TOME IV (N. S.), FASC. 3-4 1er JUIN 1939

IMPERIAL MYCOLOGICAL INSTITUTE
1 JUN 1939

REVUE DE MYCOLOGIE

ANNALES DE CRYPTOGAMIE EXOTIQUE, NOUVELLE SÉRIE

dirigée par

ROGER HEIM

JACQUES DUCHÉ G. MALENÇON

LABORATOIRE
DE CRYPTOGAMIE
DU MUSEUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
12, RUE BUFFON, PARIS (Ve)

SOMMAIRE

TRAVAUX ORIGINAUX

M. FRÈREJACQUE. — Le Mannitol chez les Champignons.... 89

Fr. BATAILLE. — Un empoisonnement par l'*Inocybe globocystis* Vel. 98

G. MÉTROD. — Quelques espèces du genre *Tricholoma* (avec 4 pl. dans le texte)..... 101

H. ROMAGNESI. — Sur le genre *Drosophila* Quélet..... 119

A. C. S. SCHWEERS. — *Helotium longisporum*, nov. sp. (1 fig.). 131

Marcelle LE GAL. — Un *Humaria* nouveau et un *Lamprospora* nord-américain récoltés en France (avec 4 fig.)..... 133

H. ROMAGNESI. — Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile (Seine-et-Oise). Basidiomycètes (*suite et fin*). Conclusion générale..... 140

Errata 167

SUPPLÉMENT

Chronique anecdotique, par Camille FAUVEL..... 1

Les Lactaires. Clés de détermination, par H. ROMAGNESI..... 8

L'œuf de l'Amanite phalloïde, par le Dr GUÉTROT..... 22

Excursion dans les forêts rambolitaine et drouaise, par G. BLOCH-LAFON 30

Informations 32

Planche en couleurs (Suppl. T. IV, n° 2), par A. Bessin (Hygrophores).

Le Mannitol chez les Champignons

Par M. FREREJACQUE (Paris)

■

I. Considérations générales.

Il y a plus d'un siècle que la présence d'un corps très soluble dans l'eau, cristallisant aisément de ses solutions dans l'alcool fort et de saveur légèrement sucrée, a été observée chez les champignons. Ce « sucre de champignons », dont la nature chimique exacte n'a été reconnue que bien plus tard, est désigné actuellement sous le nom de *mannite* ou mieux de *mannitol* (eu égard à sa nature de corps ne renfermant que des fonctions alcools). Le mannitol n'a été différencié que fort tard d'un autre « sucre de champignons » très répandu également chez les champignons supérieurs : le *tréhalose* (autrefois appelé *mycose*). Le tréhalose, qui cristallise beaucoup plus difficilement et beaucoup plus lentement que le mannitol, peut être considéré, au point de vue théorique, comme résultant de l'union de deux molécules de glucose, union qui se fait par les groupes réducteurs des deux glucoses.

Braconnot (1811), Vauquelin, Liebig et Pelouze (1), etc... ont successivement isolé du mannitol de diverses espèces; la première recherche portant sur la teneur en mannitol d'un assez grand nombre d'espèces est due à Margewicz (1885). Mais c'est Bourquelot qui, de 1889 à 1895, a fait la plus ample et la plus remarquable étude sur la répartition du mannitol et du tréhalose chez les champignons. Depuis ce travail, il a été publié, outre diverses observations portant sur des espèces isolées ou des mémoires signalant accidentellement la présence du mannitol dans une

(1) On trouvera, dans le traité bien connu de J. Zellner (*Chemie der Höheren Pilze*, Leipzig, 1907) tous renseignements d'ordre historique sur la découverte du mannitol et du tréhalose chez les champignons.

espèce déterminée, une étude sur les champignons japonais et une autre sur les champignons russes. Nous n'avons pu malheureusement nous procurer ces deux derniers travaux.

Ayant mis au point une méthode assez commode et assez rapide de dosage du mannitol, nous avons appliqué notre procédé au dosage du mannitol dans une centaine d'espèces de champignons. C'est la technique précise que nous avons utilisée et les résultats que nous avons obtenus, que nous rapportons au cours de ce travail.

Mais, auparavant, nous devons faire quelques remarques au sujet d'observations très importantes faites par Bourquelot au cours des travaux rappelés ci-dessus.

1° Cet auteur a observé que la teneur en mannitol varie avec l'âge chez certaines espèces : de jeunes échantillons de *Lactarius piperatus* ne contiennent pas de mannitol, alors que des échantillons bien développés en contiennent des quantités importantes.

2° Cette « maturation » des champignons peut être si rapide que des Lactaires poivrés jeunes, abandonnés 16 heures à l'air après leur récolte, contiennent alors 7 gr. de mannitol par kilogr. de champignons frais.

3° Les jeunes échantillons de lactaire poivré, examinés aussitôt après leur récolte contiennent des quantités importantes de tréhalose. Examinés 16 heures après leur récolte, ils ne contiennent plus de tréhalose.

L'apparition du mannitol coïncidant avec la disparition du tréhalose, Bourquelot en a conclu, et ce point de vue a été adopté depuis, que le mannitol proviendrait du tréhalose; la tréhalase, ferment fort répandu chez les champignons, scinderait le tréhalose en glucose, qui se transformerait en mannitol par un processus d'hydrogénation dont le mécanisme resterait à préciser.

Cette hypothèse sur l'origine du mannitol se heurte à des difficultés : le tréhalose n'a pu être décelé chez des champignons très riches en mannitol (genre *Russula*) (2); inversement des champignons très riches en tréhalose ne renferment que des traces de mannitol (genre *Cortinarius*). Bourquelot n'a pu maintenir son

(2) Des exemplaires de *Clavaria truncata* Quél., traités sur le lieu de leur récolte par l'alcool bouillant renfermaient près de 20 gr. (par kgr. de champignon frais) de mannitol, à l'exclusion de tréhalose. Ces exemplaires m'ont été transmis par M. Rémy.

point de vue qu'en faisant intervenir d'autres hypothèses que nous ne rappellerons pas ici.

Personnellement, nous avons observé, chez un grand nombre de champignons secs la coexistence de tréhalose, de tréhalase et de mannitol. De plus, nous avons pu faire agir des poudres fermentaires de champignons contenant de la tréhalase, sur des solutions de tréhalose : dans tous les cas, nous avons bien observé la formation de glucose, mais jamais la formation de mannitol.

On sait maintenant d'ailleurs que l'alcool qui correspond à l'hydrogénation normale du glucose est non pas le mannitol, mais un isomère stéréochimique : le *sorbitol.*

Pour toutes ces raisons, il nous paraît prudent de considérer que le mannitol apparaît chez les champignons par un processus qui reste à élucider.

Il n'en reste pas moins que l'observation de Bourquelot sur l'absence de mannitol chez le Lactaire poivré jeune est assez troublante et qu'elle amènerait à n'entreprendre les dosage de mannitol que sur des exemplaires traités par l'eau ou l'alcool bouillants sur le lieu même de la récolte, ce qui conduit à des difficultés d'ordre pratique considérables. D'autre part, si la teneur en mannitol varie de façon énorme en quelques heures, la détermination de cette teneur pour une espèce donnée n'aurait plus aucune valeur. Nous avons alors fait une série d'essais pour nous rendre compte si le phénomène observé par Bourquelot était général; dans les cas que nous avons examinés, nous avons observé que les champignons qui ne contiennent que des traces de mannitol lorsqu'ils sont très jeunes (genre *Coprinus,* par exemple) n'en contenaient guère que 1 gr. par kilogr. de champignons frais à l'état adulte. D'autre part, la dessiccation (rapide) des champignons adultes n'amène pas de variation sensible de la teneur en mannitol; du moins cette variation n'a pu être mise en évidence dans les cas que nous avons étudiés (3).

Comme nous avions en vue surtout la comparaison des teneurs

---

(3) Ces essais ont été faits avec diverses espèces des genres *Coprinus, Volvaria, Polyporus, Pholiota, Agaricus.* D'autre part des champignons de couche très jeunes et des exemplaires bien développés, traités 3 heures après la récolte, ont accusé la même teneur en mannitol. Signalons à ce sujet que les champignons de couche examinés contenaient près de 20 gr. au kilogr., de mannitol, alors qu'ils ne renfermaient ni tréhalose, ni tréhalase.

des diverses espèces, nous avons fait nos dosages sur des échantillons en général sporulés, et séchés rapidement dans le vide (sur chlorure de calcium), 24 heures après la récolte. Cette dessiccation demande de 24 à 48 heures. Ajoutons que l'extraction des champignons ainsi desséchés est infiniment plus facile et plus complète que celle des champignons frais.

Il n'en reste pas moins que les nombres que nous avons obtenus ne sont théoriquement valables que pour les échantillons examinés. Non seulement l'âge du champignon, mais son habitat, les conditions atmosphériques sont sans doute des facteurs non négligeables influant sur sa composition chimique. Il faut cependant observer que les teneurs en mannitol que nous avons observées sur les mêmes espèces récoltées dans des localités différentes de 1933 à 1938, sont du même ordre de grandeur en général.

Ajoutons immédiatement que, dans les nombres qui seront donnés ultérieurement pour exprimer la richesse en mannitol des champignons, nous exprimerons la teneur en mannitol pour 100 gr. de champignon *sec*, quelles que soient les objections qu'on puisse faire à cette manière d'opérer, car la teneur en eau d'un champignon est par trop variable avec les conditions atmosphériques.

II. **Méthode de dosage utilisée.**

La plupart des auteurs qui ont dosé le mannitol des champignons ont utilisé la facilité avec laquelle le mannitol cristallise de ses solutions dans l'alcool fort : les auteurs épuisaient les champignons par l'eau bouillante par exemple, déféquaient l'extrait au plomb, concentraient jusqu'à sirop, après élimination du plomb, et reprenaient le sirop par l'alcool bouillant.

Une telle méthode est longue et fastidieuse; elle est particulièrement pénible lorsque le mannitol se trouve en présence de polyholosides ou même de tréhalose; il est certain qu'elle conduit à de grosses erreurs lorsqu'il y a peu de mannitol. Par contre elle a l'avantage d'isoler le mannitol en nature, ce qui permet son identification certaine.

Signalons en passant que l'extraction d'une poudre de champignons au soxhlet par 3 à 4 fois son poids d'alcool méthylique permet très simplement d'isoler le mannitol qui cristallise direc-

tement de l'extrait, même lorsque la poudre n'en contient que 3 % de son poids.

La méthode d'isolement du mannitol ne paraissant pas très sûre et étant pratiquement inapplicable à des déterminations en série, nous avons cherché à appliquer une méthode de dosage indirect.

Une méthode proposée par Badreau (4) nous avait séduit au premier abord. Voici quel en est le principe : le mannitol a un pouvoir rotatoire pratiquement nul en solution aqueuse; au contraire, dans une solution aqueuse contenant suffisamment de carbonate de soude et d'acide arsénieux, il a un pouvoir rotatoire constant de : $[\alpha]_{D}^{16\text{-}21} = + 46°53'$; on a donc là le moyen de doser le mannitol lorsqu'il est accompagné de substances actives (cas des extraits de champignons) sur lesquelles l'acide arsénieux est sans action.

Nous avons tenté d'utiliser cette méthode; elle s'est révélée peu précise car l'exaltation du pouvoir rotatoire de la mannite est trop faible; d'autre part elle nous a paru conduire à des résultats trop élevés. Badreau signale d'ailleurs qu'il avait trouvé par sa méthode 30 gr. de mannitol par kilogr. de champignon de couche frais, alors que l'extraction directe ne donnait que 18 gr. Cette différence surprenante nous a paru tenir au fait que la simple présence de carbonate de soude fait varier le pouvoir rotatoire des extraits aqueux de champignons.

Quoiqu'il en soit, nous avons alors mis au point une autre méthode de dosage dont le principe et la justification ont déjà été publiés (5). Elle utilise la très grande valeur du pouvoir rotatoire du mannitol en présence d'un excès d'acide molybdique : $[\alpha]_{D}^{20} = + 140°$; $[\alpha]_{5461}^{20} = + 169°$.

Nous avons naturellement vérifié que les extraits aqueux de champignon ne contenaient pas de substance autre que le mannitol après défécation au plomb, susceptible de voir son pouvoir rotatoire sérieusement modifié par l'acide molybdique. Toutefois, il faut mentionner que le sorbitol (sorbite), le volémitol (volémite), le perséitol (perséite) seraient dosés par notre méthode

(4) Badreau. — *Thèse, Pharmacie*, Paris, 1921.

(5) M. Frèrejacque. — *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1935, t. 200, p. 1.410.

(mais non le quercitol ou quercite). En effet ces polyalcools voient, sous l'action d'un excès d'acide molybdique, leurs pouvoirs rotatoires passer respectivement de + $_{\varepsilon}$ à + 152°, + 134°5 et + 177° pour la raie 5461. Ajoutons tout de suite que, parmi ces alcools, seul le volémitol a été trouvé chez les champignons, et dans une seule espèce d'ailleurs.

Voici la technique précise utilisée au cours de ce travail :

2 gr. de poudre de champignon, obtenue en broyant au moulin le champignon séché comme il a été indiqué plus haut, sont introduits dans un ballon à long col de 100 cc. On ajoute 40 cc. d'eau, et place le ballon dans un bain à 100° (on fermera le ballon par un bouchon dès que le ballon aura pris la température du bain) (6). Au bout de 3 heures, on refroidit, ajoute 4 cc. de sous-acétate de plomb, agite, et centrifuge le mélange (7). Le liquide clair (filtré sur ouate) est versé dans un vase cylindrique de 4 cm. de diamètre et 30 cm. de haut. On fait passer dans le liquide un courant d'hydrogène sulfuré (15 minutes). Puis on élimine l'excès d'hydrogène sulfuré en faisant passer un courant d'air par l'intermédiaire d'une trompe à eau. Ces deux opérations doivent être surveillées, car il se produit parfois une mousse abondante qui pourrait provoquer une diminution importante de la liqueur à examiner, malgré la hauteur du vase utilisé. Lorsque le liquide à étudier n'a plus aucune odeur (20 minutes en général) on centrifuge le sulfure, filtre sur ouate l'extrait qui est maintenant un liquide incolore. Avec ce liquide, on remplit un tube polarimétrique de 22 cm., porte au polarimètre et note la déviation ρ observée (généralement droite).

Le contenu du tube polarimétrique est alors réuni à l'extrait restant. On prélève 20 cc. d'extrait qu'on introduit dans un tube à centrifuger de 40 cc.; on y ajoute 10 cc. d'une solution d'acide sulfurique contenant environ 49 gr. d'acide par litre, puis 5 cc. d'une solution de molybdate d'ammonium à 211 gr. 5 par litre.

---

(6) Dans nos premiers essais, nous dégraissions tout d'abord à l'éther de pétrole; l'expérience nous a montré que la poudre s'extrait tout aussi bien à l'eau, même si elle n'est pas dégraissée.

(7) L'addition du sous-acétate de plomb, suivie de la précipitation du sulfure ont pour but d'éliminer des acides qui troubleraient le dosage; de plus cette opération provoque habituellement une décoloration presque totale des extraits. Cependant les extraits de *Collybia erythropus* sont restés jaunes après ce traitement. Si on opère avec la raie D, les lectures polarimétriques ne sont cependant pas troublées dans ce cas.

Dans le cas général, il se produit un précipité qu'on centrifuge. Avec le liquide clair obtenu on remplit à nouveau le tube polarimétrique (qui a été lavé et séché), et porte au polarimètre (8). Si ρ' est la déviation obtenue, le poids a (en grammes) de mannitol contenu dans 100 gr. de champignon sec est donné par la relation $a = (1{,}75\ \rho' - \rho)\ 7{,}14$, si on se sert de la raie D, ou par la relation $a = (1{,}75\ \rho' - \rho)\ 5{,}92$, si on utilise la raie 5.461.

Il sera facile d'établir la formule à employer, si on utilise un tube polarimétrique d'une autre longueur ou si on part d'un autre poids de poudre de champignon.

La teneur en molybdate de la solution utilisée permet de déterminer a quand il est compris entre 0 et 27. Pratiquement, les solutions de molybdate baissant de titre avec le temps, il faudrait faire un second dosage portant sur 1 gr. de poudre, si un premier dosage indiquait une valeur supérieure à 25 : nous ne nous sommes jamais trouvé dans ce cas.

Précision des mesures. — Appliquée à une solution de mannitol pur dans l'eau, notre méthode permet de déterminer a avec une erreur absolue de $\pm$ 0,2 environ. Mais si on tient compte d'une action possible de l'acide molybdique sur des traces de fructose présentes dans l'extrait, et si, d'autre part, on se place dans le cas général où l'addition de molybdate provoque un précipité, il sera prudent de considérer que l'erreur absolue sur a est de $\pm$ 0,5. Pratiquement, nous admettrons que si a est inférieur à 1, il n'y a que des traces de mannitol dans la solution examinée.

Le tableau ci-dessous indique les valeurs de a pour les espèces étudiées. La détermination de ces espèces a été faite généralement par Roger Heim à qui nous adressons ici nos remerciements amicaux.

Nous nous défendons de tirer actuellement des conclusions de ces premiers résultats, nous réservant d'examiner le parti qu'on peut tirer de ces dosages lorsque nous aurons accumulé un plus grand nombre de données.

---

(8) Cette deuxième lecture doit être faite aussi rapidement que possible, sinon, il peut arriver que la liqueur à examiner bleuisse (cas du champignon de couche). R. Salani (*Ind. saccarif. ital.* 1937, *30*, p. 16) qui a appliqué notre méthode dans d'autres cas, conseille d'ajouter quelques gouttes de permanganate pour décolorer; on peut également ajouter un cristal de persulfate. Il est bien préférable d'éviter ces artifices, et de recommencer le dosage en ayant soin, avant l'addition du sous-acétate de plomb, d'agiter l'extrait avec 0 gr. 3 à 0 gr. 4 de noir animal.

Protobasidiomycètes

Auricularia Auricula-Judae Fr. ex L. 0

Basidiomycètes

Agaricales

Amanita muscaria Fr. ex Pers. 2,7
Amanita phalloides Fr. 3,5
Amanita citrina Roq. ex Schaeff. 1,5
Lepidella Vittadinii (Moretti) Gilb. 2,1
Lepiota cristata Fr. ex A. et S. 0,7
Lepiota clypeolaria Fr. ex Bull. *var. latispora* Kühn. 1,4
Leucocoprinus rhacodes (Vitt.) Pat. 10.0
Armillariella mellea (Fr.) Pat. 11,1
» (stipes) 11,4
» (chapeaux) 11,0
Tricholoma sulfureum Fr. ex Bull. 6,8
Rhodopaxillus nudus (Fr. ex Bull.) Maire 2,8
Clitocybe nebularis Fr. ex Batsch 4,6 et 5,7
Clitocybe infundibuliformis Fr. ex Schaeff. 1,6
Collybia fusipes Fr. ex Bull. 4,3
Collybia erythropus Fr. ex Pers. 6,2
Marasmius hariolorum Fr. ex D. C. 9,1
Pleurotus cornucopioides Fr. ex Paul 5 et 5,3
Pleurotus ostreatus Fr. ex Jacq. 3,1 et 3,9
Pleurotus olearius Fr. ex D. C. 6,2
Acanthocystis petaloides (Fr. ex Bull.) Fay. f. *geogenius* (D.C.) 1,4
Lentinus cochleatus Fr. ex Pers. 3,9
Hygrophorus nemoreus Fr. ex Pers. 2
Volvaria speciosa Fr. ex Krombh. 1,3
» (chapeau) 0,9
» (stipes) 1,4
Crepidotus nidulans (Fr. ex Pers.) Quél. 1,1
Pluteus cervinus Fr. ex Schaeff. 1,4
» (chapeau)
var. *pellitus* (Fr. ex Batsch)
» (stipes) 0,5
Inocybe maculata Boud. 0
Cortinarius Bulliardi Fr. ex Pers. 1,5
Cortinarius Berkeleyi Cke 1,4
Cortinarius violaceus Fr. ex L. 1,5
Flammula spectabilis (Fr.) Heim 1,7 et 1,9
Pholiota praecox Fr. ex Pers. 2,9
Pholiota aurivella Fr. ex Batsch. 3,5
Agaricus sylvicolus Vitt. 8,1
Agaricus xanthodermus Gen. 7,5
Agaricus campester Fr. ex L. :
champignon de couche var. blonde 14,7
(stipes) 14,8
(chapeaux) 14,3
champignon de couche var. blanche 19,8
(stipes) 20,1
(chapeaux) 19,3
Nematoloma fasciculare (Fr. ex Huds.) Kst. 1,6
Coprinus micaceus Fr. ex Bull. non sporulé 0,3
sporulé 0,5 à 0,9
Coprinus comatus Fr. ex Müll. non sporulé 0,2
sporulé 1,3 à 1,9 (1)
Gomphidius viscidus Fr. ex L. 11,3

Asterosporales

Lactarius piperatus Fr. ex Scop. 9,4 et 8,1
Lactarius vellereus Fr. 10,2 et 7,2
Lactarius controversus Fr. ex Pers. 9,8
Lactarius plumbeus Fr. ex Bull. 14,8
Lactarius torminosus Fr. ex Schaeff. 15,6
Lactarius pubescens Fr. 8,8
Lactarius pallidus Fr. 17,3
Lactarius zonarius Fr. ex Bull. 18,5
Lactarius pyrogalus Fr. ex Bull. 16,6
Lactarius chrysorrheus Fr. 15,6
Lactarius blennius Fr. 14,8
Lactarius violascens Otto 11,3
Lactarius deliciosus Fr. ex L. 7
Russula drymeia Cke 15,2 et 17,3
Russula delica Fr. 23,2
Russula sanguinea Fr. ex Bull. 21,6
Russula nigricans Fr. ex Bull. 19,3

(1) Echantillon ayant sporulé au laboratoire.

BOLETALES

Paxillus involutus Fr. ex Batsch	18,5
Paxillus atrotomentosus Fr. ex Batsch	7,3
Boletus rufus Fr. ex Schaeff.	5
Tylopilus felleus (Fr. ex Bull.) Kst.	7,9

APHYLLOPHORALES

Clavaria aurea Fr. ex Schaeff.	7,7
Polyporus umbellatus Fr.	2,5
Polyporus frondosus Fr.	5,1 et 5,9
Melanopus squamosus (Fr. ex Huds.) Pat.	8
Phaeolus nidulans (Fr. ex Pers.) Pat.	0
Spongipellis spumeus (Fr. ex Sow.) Pat.	5,2
Ungulina betulina (Fr. ex Bull.) Pat.	5,8 et 3,2
Trametes Bulliardi Fr. ex Bull.	0
Sarcodon repandum (Fr. ex L.) Quél.	5
Hydnum Erinaceus Fr. ex Bull.	17,7

GASTERALES

Lycoperdon piriforme Pers. ex Schaeff.	1,2
Scleroderma vulgare Horn.	4,1
Scleroderma verrucosum Pers.	4,1

Ascomycètes

DISCALES

Acetabula vulgaris Fuck.	6,2
Aleuria amplissima Boud.	0
Galactinia olivacea Boud.	0,9
Sarcosphaera coronaria (Jacq.) Awd.	1,6 et 1,9
Bulgaria inquinans Pers.	3,5

PLECTASCALES

Sterigmatocystis nigra (2) v. Tieg.	7

LEVURES

Saccharomyces cerevisiae Hans.	
levure basse de brasserie (3)	0
levure haute de boulangerie (4)	0

(2) Cultivé sur liquide de Raulin acide et récolté avant sporulation.
(3) Marque Demory.
(4) Marque Springer.

Uu empoisonnement par l'Inocybe globocystis Vel.

Par Fr. BATAILLE (Besançon)

Au commencement d'octobre 1938, mon excellent confrère, M. Marcel Maurice, mycologue expérimenté, m'envoyait d'Angers quelques spécimens d'un champignon qui venait de causer l'intoxication de deux personnes, les époux D..., concierges du Patronage de Notre-Dame-des-Champs, situé à une certaine distance de la ville. Ils lui avaient été apportés par un de ses collègues qui, en compagnie de M. D..., les avait récoltés dans un pré attenant au Patronage. Mis en garde par M. Maurice, son collègue s'était abstenu d'en manger, tandis que le concierge, croyant avoir récolté des « mousserons », avait fait préparer sa provision pour le repas du soir : d'où l'empoisonnement qui en avait été la conséquence. Nous avons reconnu que l'espèce coupable était l'*Inocybe globocystis* Velenowski. En voici la diagnose, d'après nos observations (1).

« Chapeau campanulé-conique, puis étendu-étalé (1-3,5 cm.), plus ou moins mamelonné-pointu, brun jaunâtre, brun roussâtre ou cannelle brun, couvert de fines écailles fibrilleuses, apprimées, puis dilacérés sur la marge et laissant voir la chair blanche, mais plus serrées et plus foncées au milieu. Stipe plein, subégal (2-4,5 cm. × 3-6 mm.), à peine épaissi en bas, sans bulbe marginé, pruineux et blanchâtre au sommet, un peu brunâtre à la base, brunissant au toucher. Chair ferme, blanche, un peu brunâtre à la base du stipe, douceâtre, à odeur spermatique; + G = o. Spores polygonales, pentagonales ou quadrangulaires (8-11 × 5-7 μ), marquées de quelques bosselures petites, obtuses et peu sail-

(1) Les figures des spores et des cystides de cette espèce, dessinées à la chambre claire par M. Maurice, ne me laissent pas de doute sur son identité avec l'espèce décrite sous ce nom par M. Roger Heim dans sa savante Monographie du genre Inocybe (p. 326-328).

lantes. Cystides très ventrues, obovoïdes-piriformes (36-48 × 20-28 μ), à sommet muriqué. En groupe sur la terre d'un pré bordé de peupliers (Pré Baunette), dépendant du Patronage Notre-Dame-des-Champs, dans la banlieue d'Angers. »

Je laisse maintenant la parole à M. Maurice, qui est allé visiter les époux D... aussitôt qu'il a eu connaissance de l'empoisonnement. « Le 30 septembre dernier, M. D... ramasse dans un pré dépendant du Patronage Notre-Dame-des-Champs de petits champignons qu'il prend pour des « mousserons ». Cuits au beurre, assaisonnés d'ail et de persil, ils servent au repas du soir, composé en outre d'une soupe et de pommes cuites. Le repas commence vers 20 heures 30. M. D... consomme la plus grande partie du plat (2), sa femme en mange beaucoup moins et le petit Claude ne fait qu'y goûter. A peine une demi-heure après le repas, le mari est pris de vives envies d'aller à la selle, mais *sans coliques*, puis de vomissements. Les évacuations se poursuivent à intervalles plus ou moins rapprochés jusque vers 5 heures du matin, accompagnés d'une *sueur extrêmement abondante*, répandue sur tout le corps, pendant que se manifestent une *prostration* et un *refroidissement intenses*. « Il était comme sortant de l'eau et froid comme un marbre », m'a déclaré Mme D... Quelques selles se renouvelèrent le lendemain, pendant qu'un très fort abattement persistait, accompagné, semblait-il, de troubles de la mémoire. Mme D..., de complexion beaucoup plus forte que son mari, avait ressenti les mêmes symptômes, mais bien moins violents : trois ou quatre selles, deux vomissements, sueurs, refroidissement et prostration beaucoup moins accusés; elle avait pu s'occuper de son mari, qui, pendant la première partie de la nuit, avait rejeté le lait et l'infusion de tilleul qu'elle lui avait fait absorber. Quand à l'enfant, il s'était plaint pendant la nuit, s'était découvert, s'était agité, avait parlé de façon incohérente, mais cependant sans se réveiller. Le médecin n'avait pas été appelé pendant la nuit, parce que le Patronage Notre-Dame-des-Champs est assez loin, non seulement de la ville, mais de toute habitation, et que Mme D..., malade elle-même, n'avait pu se résoudre à laisser son mari dans l'état inquiétant où elle le

(2) Quoique bronchiteux, M. D... jouit d'une santé assez bonne pour lui permettre d'exercer son métier de cirier.

voyait, seul avec 5 enfants, dont un au berceau. En ce qui concerne la quantité de champignons consommés, je n'ai pu obtenir de précision sur son poids, mais il est certain qu'elle avait été considérable, car Mme D... m'a déclaré que la cuisson du plat avait absorbé près d'une demi-livre de beurre. Il m'a été confirmé par M. D... que sa récolte ne contenait que les petits champignons dont j'ai envoyé quelques spécimens à M. Bataille, envoi accompagné d'une description de l'espèce avec dessin des spores et des cystides. Je connais bien l'endroit où M. D... l'avait récoltée; quelques jours avant l'accident survenu, j'y avais trouvé quatre espèces non vénéneuses : *Amanita vaginata, Pratella campestris, Paxillus involutus* et *Lactarius controversus.* »

On voit, d'après les effets produits par l'ingestion de cet Inocybe (3), qu'il s'agit ici d'un empoisonnement provoquant le syndrome « sudorien » de M. Martin-Sans, qui est le syndrome « muscarien » de M. Robert Henry, décrit à propos de l'empoisonnement par l'*Inocybe Patouillardi.*

(3) L'*Inocybe globocystis* a été découvert en France par MM. Roger Heim et Kühner, qui l'ont récolté dans l'herbe des allées forestières, à Ozoer-la-Ferrière (Seine-et-Marne), et qui l'ont retrouvé depuis.

Quelques espèces du genre Tricholoma

Par Georges METROD (Champagnole, Jura)

■

1. T. inodermeum (Fries) Gillet.
var. amara nov. var.

Habitat :

A l'entrée du bois de Sapois, près de Champagnole (Jura); Sapins, Epicéas mais surtout des Pins en cet endroit; en troupes, souvent connés; novembre 1936-38.

Caractères macroscopiques :

Chapeau d'abord conique à marge à peine enroulée, puis convexe, plus ou moins difforme, se relevant au bord, jusqu'à 7 cm. de diamètre, charnu au centre mais très mince au bord; brun-rouge; cuticule adnée, sèche, fibrilleuse, se brisant en squamules appliquées, sauf au bord qui reste fibrilleux et au centre qui reste lisse; à peine pubescent sur la marge.

Pied moyen, 5-7 × 0,8-1,4 cm., renflé au-dessous du milieu, aminci au sommet et confluent, aminci et un peu radicant à la base, généralement creux; blanc et furfuracé au sommet, blanc et tomenteux à la base, ailleurs recouvert de fibrilles et de squamules concolores à celles du chapeau; pas de cortine.

Lamelles inégales, moyennement serrées, aiguës en avant, larges en arrière, arrondies-adnées ou émarginées; veinées, interveinées ou souvent fourchues; blanc-paille ou crème, se tachant de rouge-roussâtre surtout sur l'arête.

Chair sèche, tendre, blanchâtre, d'abord rousse à la base du pied et au sommet du chapeau, puis rougissant entièrement au contact de l'air; odeur forte et saveur très amère.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques

Revêtement piléique formé d'hyphes allongées, couchées, de 6 à 15 μ de largeur, brunes, à paroi mince, non bouclées aux cloisons. Fibrilles et squamules du pied formées d'hyphes analogues. Trame des lamelles régulière.

Basides grandes, plutôt obconiques, 36 × 6 μ, remplies de guttules, à 4 stérigmates longs.

Spores ovoïdes, 6,5-8 × 4,5-5,2 µ, lisses, avec une grosse goutte huileuse.

Observations :

Ce champignon a un peu l'aspect et la couleur de *T. vaccinum* (Fr. ex Pers.), mais il n'est pas hérissé de mèches fibrilleuses, sa marge n'est pas laineuse, mais, simplement pubescente et il est absolument dépourvu de cortine, même chez les très jeunes individus.

Son amertume le rapproche de *T. psammopodum* (Kalch.) Q., mais cette espèce est plus ocracée et non brun-rouge, sa chair devient jaunâtre pâle et non rouge et ses spores sont plus petites.

Il est voisin aussi de *T. imbricatum* (Fr.), qui est plus brunâtre, à chair brunissante et douce.

Le rougissement de la chair conduit à *T. inodermeum* (Fr.) Gil. Les descriptions de Fries *(Hym. Eur. p. 57)* de Ricken *(Blätt, n° 1011)* et de Quélet *(Fl. myc. p. 284)*, sont concordantes et s'appliquent bien à mon champignon, mais elles sont muettes en ce qui concerne la saveur de la chair; la figure noire de Costantin et Dufour *(Nouv. Fl. Champ p. 260)* en donne une bonne idée.

En 1934, R. Heim a donné, de *T. inodermeum*, une description nouvelle et une planche coloriée (Fungi Iberici, p. 103, pl. II). Sa plante diffère de la mienne par le pied plus ou moins marqué de rose lilacin, par la chair qui non seulement rosit, mais peut

---

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE I

1. **T. inodermeum** (Fr.) Gil. var. **amara** Métrod.

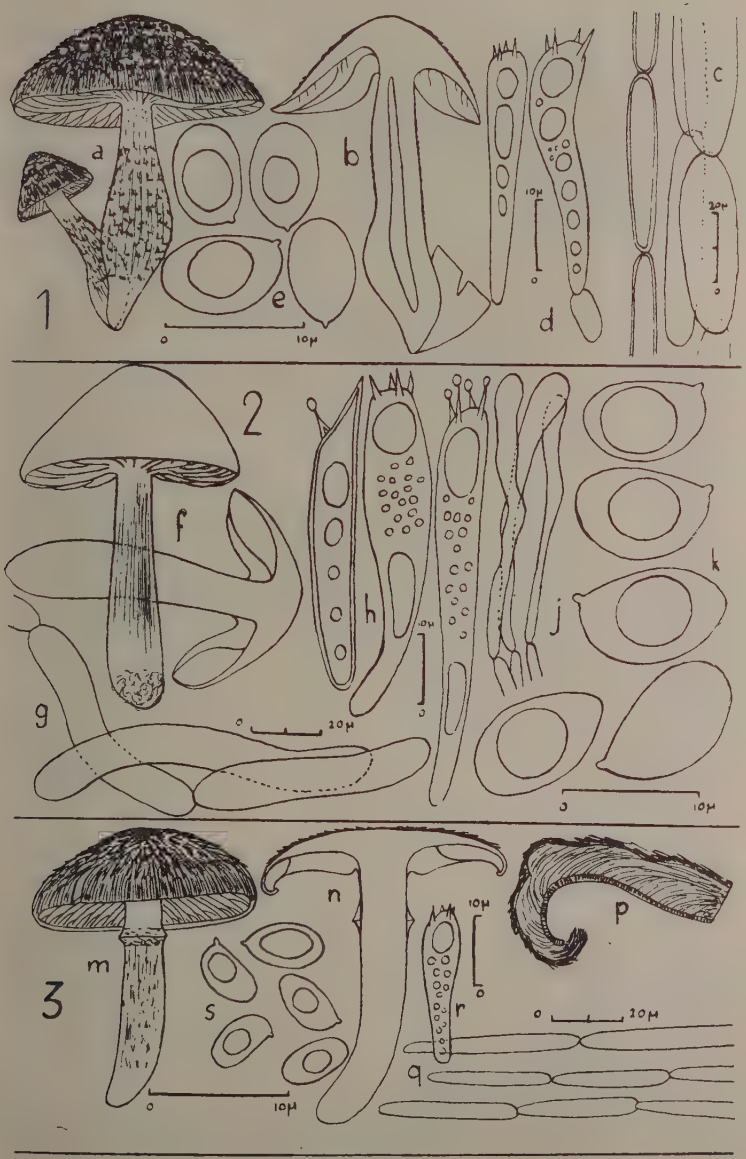
a) Carpophores; *b*) Coupe d'un carpophore; *c*) Hyphes du revêtement piléique; *d*) Basides; *e*) Spores.

2. **T. sulfureum** (Fr. ex Bul.) Q. var. **rhodophylla** Métrod.

f) Carpophore et coupe; *g*) Hyphes de la chair; *h*) Basides; *j*) Poils de l'arête des lamelles; *k*) Spores.

3. **T. ramentaceum** (Fr. ex Bul.).

m) Carpophore; *n*) Coupe d'un carpophore; *p*) Coupe radiale de la marge; *q*) Hyphes du revêtement piléique; *r*) Baside; *s*) Spores.


1
a
b
c
d
e
2
f
g
h
j
k
3
m
n
p
q
r
s
10µ
20µ
0

devenir pourprée ou lilacine par places, par l'odeur de farine fraîche et la saveur douce. De plus la chair bleuit sous l'action de la teinture de gaïac. Le rougissement de la chair de mon champignon se rapproche plus du saumon que du lilas, mais cette différence peut être considérée comme peu importante; celle qui concerne l'odeur et la saveur l'est peut-être davantage, mais ne paraît pas justifier une coupure spécifique. Je considère donc le champignon jurassien comme une variété amère du *T. inodermeum* (Fr.).

2. *T. sulfureum* (Fries ex Bulliard) Quélet. *var. rhodophylla* nov. var.

Habitat :

Dans les pâturages secs du Jura moyen, à 800 mètres d'altitude, en troupes dans l'herbe au voisinage des buissons, septembre-octobre.

Caractères macroscopiques :

Chapeau convexe, puis étalé umboné, jusqu'à 6 cm. de diamètre; charnu au centre, mince au bord; soyeux, lisse, sec; brun-jaunâtre, taché de brun-fauve du centre au bord plus pâle.

Pied confluent, moyen, 4-5 × 0,7-0,9 cm., légèrement épaissi vers le bas et à peine radicant, plein; jaune-sulfurin, blanchâtre au sommet, strié de brun-fauve vers le milieu, villeux et blanchâtre à la base.

Lamelles inégales, espacées, épaisses, larges et ventrues, émarginées, veinées; rose-saumon pâle.

Chair ferme, sèche; jaune-sulfurin de bas en haut et pâle dans le chapeau; odeur fétide, nauséeuse.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Revêtement piléique formé d'hyphes grêles, 2 μ de diamètre, non bouclées aux cloisons, à segment terminal claviforme. Chair piléique formée d'hyphes de 8-12 μ de diamètre, rétrécies aux cloisons, sans boucles.

Basides grandes, 40-55 × 6-10 μ, à peine claviformes, remplies de gouttes huileuses, à paroi quelquefois épaisse, généralement à 4 gros stérigmates, mais parfois à 2.

Arête des lamelles hétéromorphe par des poils grêles, peu saillants, 40-45 × 2-3 μ. Trame régulière.

Spores ovoïdes-subamygdaliformes, lisses, 9-11,5 × 5,5-6,2 µ, pourvues d'une grosse goutte huileuse.

Observations

Lorsque j'ai récolté ce champignon à lamelles rose-saumon, j'ai cru être en présence d'un *Rhodophyllus,* mais l'examen montre que c'est un Tricholome à rattacher à *T. sulfureum.* Il en diffère par l'habitat, par la couleur des lamelles, la taille moins robuste et le pied plus court, mais il en a l'odeur et les mêmes caractères anatomiques, ce qui conduit à le considérer comme une variété de cette espèce, très voisine de la variété *Bufonium.*

3. T. ramentaceum (Fries ex Bulliard).

Habitat :

Une troupe dans un bois d'Epicéas encore jeunes, octobre 1938.

Caractères macroscopiques :

Chapeau mince, peu charnu, convexe à bord droit, parfois umboné, jusqu'à 6 cm. de diamètre; marge enroulée, blanche et pubescente; gris-ocracé pâle, recouvert de fibrilles et de squamules retroussées brunes; sec.

Pied confluent, égal, 4-5 × 0,5-0,8 cm., courbé, plein, grisâtre, recouvert de fibrilles et de flocons à peine plus foncés; pourvu au tiers supérieur d'un bourrelet annulaire très net, pelucheux, blanchâtre, se teintant de jaune sulfurin à la partie supérieure, caduc; bleuissant légèrement à la base.

Lamelles inégales, serrées, minces, étroites, sinuées-émarginées; blanches puis grises, devenant jaune paille en séchant.

Chair sèche, tendre, fragile, blanc-grisâtre, odeur et saveur agréables de farine.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Cuticule formée d'hyphes peu différenciées, 4-6 µ de diamètre, brunes, non bouclées.

Trame des lamelles régulière.

Basides petites, tétrasporiques, 23-5 µ, presque cylindriques.

Spores elliptiques, petites, 4,2-4,7 × 2,5-2,7 µ, lisses, avec une grosse goutte huileuse.

Observations :

Fries a placé cette rare espèce dans son sous-genre *Armillaria* en constatant d'ailleurs son affinité avec *Tricholoma terreum.*

***

C'est surtout de *T. scalpturatum* (Fr.) Q. qu'elle se rapproche; elle a un port et une couleur analogues et ses caractères anatomiques sont presque identiques, cependant ses spores sont nettement plus petites, 4,2-4,7 × 2,5-2,7 µ au lieu de 5-7 × 3-4 µ pour *T. scalpturatum*.

Dans la *Revue de Mycologie*, t. II, p. 142, Romagnesi a décrit sous le nom de *Armillaria ramentacea*, mais avec un point de doute, un champignon bien différent par la plupart de ses caractères, surtout par ses spores qui mesurent 10-11 × 6 µ.

On considère généralement *Agaricus cingulatus* Fr. comme synonyme, pourtant les deux descriptions de Fries diffèrent notablement et la figure de *Armillaria cingulata* donnée par Bresadola (*Icon. myc.* tab. 49,2) représente un champignon plus noirâtre, plus fibrilleux, à lamelles moins serrées et à spores plus grosses, 5-6 × 3-3,5 µ.

Quant à *Armillaria pinetorum* Gillet, si j'en juge par la description de Bigeard et Guillemin (Flore, t. I, p. 70), ce qui est convenable puisque les auteurs l'ont récolté, c'est une espèce voisine, mais différente par sa couleur rousse, ses lamelles décurrentes, son chapeau, son pied et son anneau écailleux.

4. T. lilacinocinereum nov. sp.

Habitat :

Une troupe, à terre, dans un sentier d'une forêt de conifères, près de Champagnole, septembre 1938.

Caractères macroscopiques :

Chapeau très charnu, sauf au bord, d'abord conique-obtus, puis convexe presque étalé à bord courbé, jusqu'à 9 cm. de diamètre; tomenteux, gris-verdâtre-olivâtre, vergeté de fibrilles noires; marge d'abord enroulée, blanche et finement poilue; cuticule assez épaisse, à peine séparable au bord.

Pied confluent, robuste, épaissi de haut en bas, 5-6 × 1,5-2 cm., plein; recouvert, surtout dans la moitié supérieure, d'un fin tomentum jaune-verdâtre parsemé de flocons noirs.

Lamelles inégales, larges, épaisses, espacées, adnées ou émarginées, interveinées ou bifurquées, recouvertes transversalement de fines rides en relief; lilacin-cendré, devenant cendré-fuligineux en séchant; arête très finement fimbriée, noircissant un peu.

Chair épaisse, compacte, sèche, grisâtre dans le chapeau, blan-

châtre dans le pied; odeur de farine, saveur de farine âcre, amère.

Sporée blanche, peu abondante.

Caractères microscopiques :

Revêtement piléique de 0,1 mm. d'épaisseur, formé d'hyphes couchées, lâchement enchevêtrées, de 5-6 μ d'épaisseur, non bouclées, terminées par des segments à peine claviformes, contenant un suc brunâtre.

Trame des lamelles régulière à tendance bilatérale, sous-hyménium rameux.

Basides grandes, 40-56 × 8-10 μ, presque cylindriques, guttulées, généralement à 4 stérigmates, parfois à 2.

Arête hétéromorphe par des poils grêles, 35-50 × 3-4 μ, plus ou moins sinueux, non saillants au-dessus des basides.

Spores elliptiques-ovoïdes, grosses, 9,7-11 × 5,8-6,5 μ, lisses, avec une grosse goutte huileuse.

Observations :

Espèce très affine à *T. virgatum* (Fr.) Gil. et à *T. sciodes* (Sec.) Konrad (Konrad et Maublanc, *Ic. sel. fong.* pl. 260), par son chapeau vergeté, par sa chair amère et par ses cellules marginales.

Elle diffère de *T. virgatum* par son port plus robuste, son chapeau non conique, sa couleur de fond olivacé-verdâtre, ses lamelles lilacin-cendré et finement ridées, ses cellules marginales plus étroites et ses spores plus grosses et plus allongées.

Elle est plus voisine de *T. sciodes* par son port, son pied tomenteux-pelucheux, ses cellules marginales, mais se distingue par la couleur du chapeau et des lamelles, et par les spores plus grosses et plus allongées.

5. *T. conicosporum* nov. sp.

Habitat :

En cercle, dans les aiguilles d'Epicéas, le 24 octobre 1938, près d'Ardon (Jura).

Caractères macroscopiques :

Chapeau peu charnu, très mince au bord, convexe puis étalé, légèrement déprimé et parfois à peine umboné, ondulé au bord; marge un peu enroulée au début; revêtement sec, adné, velouté, brun-chocolat foncé, fuligineux; 5-6 cm. de diamètre.

Pied confluent, court, 3-4 × 0,3-0,5 cm., raide, cylindrique ou parfois comprimé et creusé d'un sillon, cortiqué-cartilagineux,

plein de moelle puis creux; gris-violacé, finement cannelé et strié de fibrilles blanchâtres; base laineuse et blanche agglomérant les aiguilles.

Lamelles très inégales, serrées surtout au bord du chapeau, minces, aiguës à l'extrémité antérieure, larges en arrière, émarginées-uncinées; jaune-paille, se tachant de jaune d'ocre sur l'arête, surtout vers le bord du chapeau.

Chair tendre et blanchâtre dans le chapeau, fibreuse et brun-rouillé dans le pied; odeur et saveur fortes de farine, peu agréables.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Revêtement piléique indistinct, formé, comme la chair, d'hyphes de 4 µ d'épaisseur, bouclées, terminées par un segment claviforme, colorées en brun sur une très faible épaisseur.

Trame des lamelles subemmêlée; médiostrate formé de cellules en saucisses, 40-70 × 9-10 µ; sous-hyménium composé d'hyphes grêles entrelacées.

Basides petites, légèrement claviformes, 25-30 × 4-5 µ, à 4 stérigmates grêles et courts.

Spores nettement tronconiques arrondies aux extrémités, 5,5-6,5 × 2-2,5 µ, lisses, non amyloïdes; appendice hilaire bien marqué, sublatéral.

EXPLICATIONS DE LA PLANCHE II

4. **T. lilacinocinereum** Métrod.

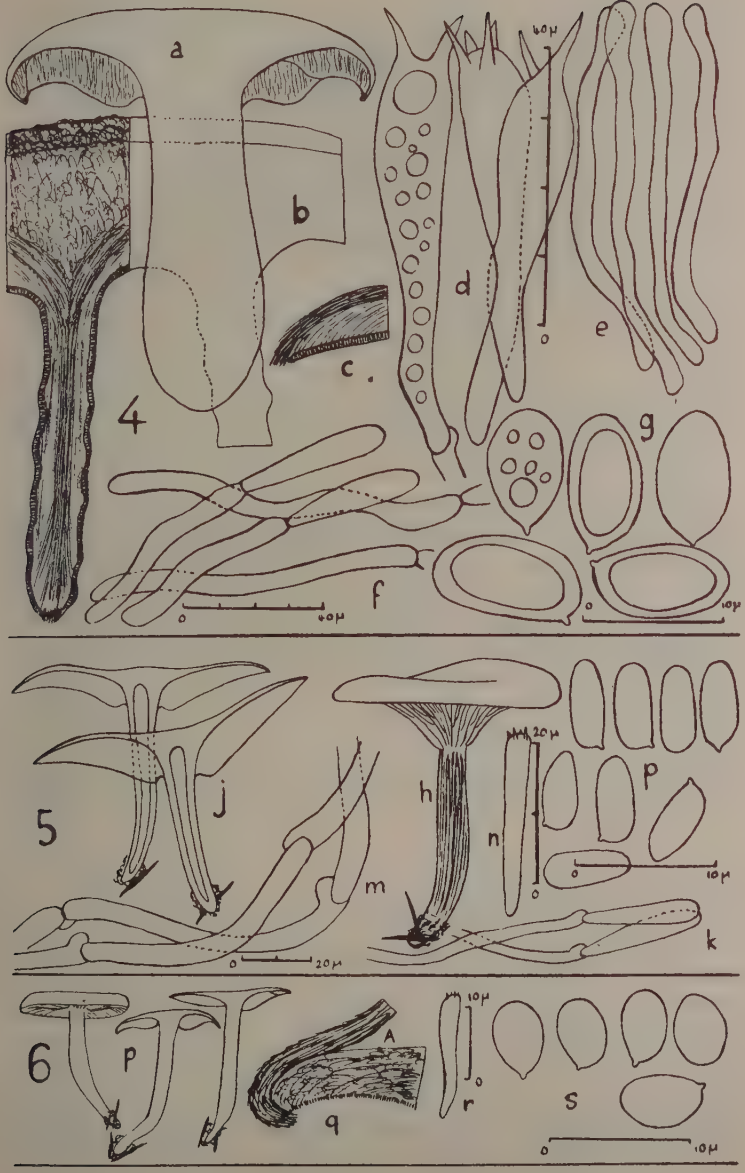
a) Coupe verticale d'un carpophore; *b*) Coupe perpendiculaire aux lamelles au voisinage de la marge; *c*) Coupe radiale de la marge; *d*) Basides; *e*) Poils d'arête des lamelles; *f*) Hyphes du revêtement piléique; *g*) Spores.

5. **T. conicosporum** Métrod.

j) Coupes verticales de deux carpophores; *h*) Carpophore; *k*) Hyphes du revêtement piléique; *m*) Hyphes de la chair; *n*) Baside; *p*) Spores.

6. **T. juranum** (Qu.) Saccardo.

p) Carpophore et Coupes; *q*) Coupe radiale de la marge; *r*) Baside; *s*) Spores.


a
b
c
d
e
f
g
4
40μ
0
0
40μ
0
10μ
5
j
m
h
n
p
k
20μ
0
0
10μ
0
20μ
6
p
q
A
r
s
10μ
0
0
10μ

Observations :

Ce champignon a un peu l'aspect d'un *Collybia* mais ses lamelles fortement émarginées indiquent de le placer dans le genre *Tricholoma*. Il est remarquable par ses spores en forme de tronc de cône arrondi aux deux extrémités avec un appendice hilaire presque latéral, qui ne sont pas sans analogie avec celles de *Lepiota cristata* (Fr. ex Alb. et Schw.) Q. Il a des affinités avec *T. chrysenteron* (Fr. ex B.) Q., avec *T. ionides* (Fr. ex B.) Q., et surtout avec *T. onychinum* (Fr.) Gil., mais il ne me paraît pas possible de l'identifier avec aucune de ces espèces.

6. T. juranum (Quélet) Saccardo,

Habitat :

Dans un petit bois de Mélèzes, versant sud de Mont-Rivel, à Champagnole, en troupes dans les aiguilles le 4 septembre 1938.

Caractères macroscopiques :

Chapeau peu charnu mais ferme, élastique, convexe puis plan et déprimé, 2-2,5 cm.; brillant, finement écailleux, alutacé-blanchâtre; marge d'abord enroulée et finement pubescente; cuticule mince, séparable, presque gélifiée.

Pied confluent, atténué de haut en bas, 25-3 mm., ferme, cartilagineux, plein; concolore, un peu rougeâtre en bas; base cotonneuse agglomérant les aiguilles.

Lamelles inégales, serrées, minces, étroites, aiguës en avant, adnées.

Chair élastique, concolore, brun-rouge à la base du pied; odeur et saveur âcres, désagréables.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Chair piléique formée d'hyphes entremêlées de 5 μ de diamètre, bouclées aux cloisons. Revêtement piléique de 0,13 mm. d'épaisseur, formée d'hyphes couchées peu différenciées, plus étroites que celles de la chair, bouclées, à paroi un peu gélifiée. Trame des lamelles emmêlée.

Basides petites, presque cylindriques, 22 × 3 μ, à 4 stérigmates courts.

Spores hyalines, courtement elliptiques, 5-6 × 3,5-4 μ, lisses; appendice hilaire arrondi, bien marqué.

Observations :

Ce champignon a l'aspect d'un *Collybia* et il présente des ressemblances certaines avec les Clitocybes du groupe *Candicantes*, surtout avec *C. dealbata* (Fr. ex Sow.) Q. Il en diffère par son odeur et sa saveur âcres, par ses lamelles non ou peu décurrentes, par la chair rougeâtre à la base du pied, par les spores globuleuses et par le revêtement un peu séparable et gélifié. Si dans une coupe mince, radiale ou transversale, on pique l'aiguille au point A près du bord, on détache un filament élastique de 0,13 mm. de largeur, ce qui ne se produit pas avec C. *dealbata*.

L'âcreté de la chair fait penser à *C. gallinacea* (Fr. ex Scop.) Gil. Mais ce n'est certainement pas l'espèce décrite sous ce nom par Kühner (*B.S.M. t. L, 1934; atlas : pl. XLIV*), avec les cellules caractéristiques du revêtement piléique. L'espèce de Fries, rapprochée par cet auteur de *C. dealbata* n'est peut-être pas identique à celle de Kühner et ne me paraîtrait pas trop éloignée de mon champignon si ce n'était son pied long. Le *C. gallinacea* de Lange (Fl. Ag. Dan. vol. I, p. 80) est un petit champignon de 1,5 cm. de diamètre, blanc sale, à lamelles non décurrentes, à saveur amère, à spores mesurant 5,5-6,5 × 3,5-4 μ, qui n'est pas sans analogie avec ma récolte.

Je préfère pourtant, mais ce n'est pas sans un point de doute, la rapporter à *Tricholoma juranum* (Quélet) Sac. espèce créée par Quélet sous le nom de *Collybia jurana*, à cause de son odeur et de sa saveur, de sa chair rouge à la base du pied (Fries, Hym. Europ. p. 76, dit chair rouge). Mais il y a des différences certaines, en particulier je n'ai pas observé la marge crénelée, mais simplement pruineuse et blanche.

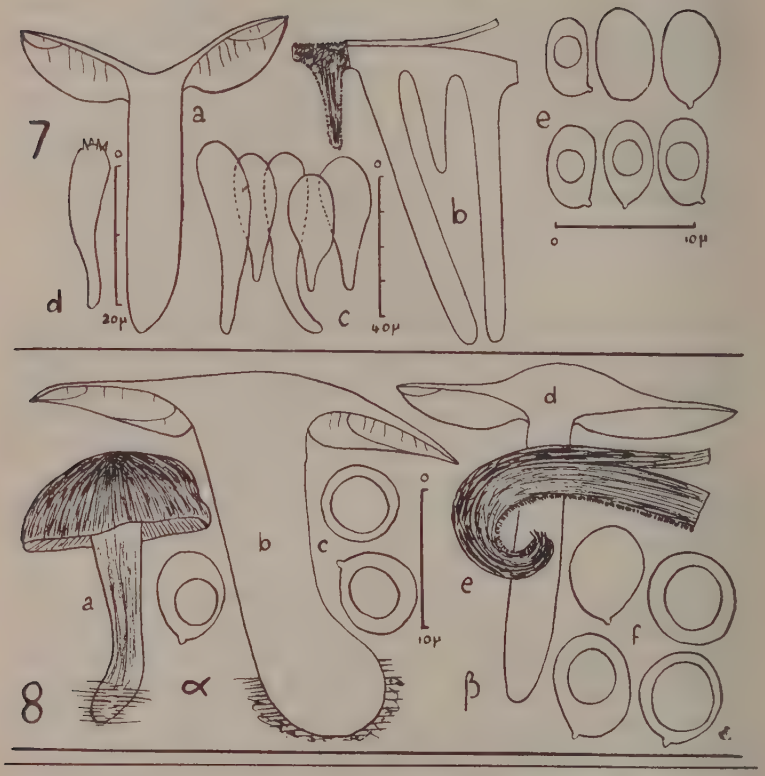
7. *T. (Dermoloma) cuneifolium* (Fries) Gillet.

Habitat :

A terre dans un pré, à Champagnole, septembre 1938.

Caractères macroscopiques :

Chapeau très mince même au centre, très fragile, déprimé, se fendant au bord; lisse, humide, ocracé brunâtre, plus foncé au centre, pellucide-strié au bord; revêtement mince, séparable même au centre, gélatineux, élastique, transparent; 5 cm. de diamètre.



7. **T. (Dermoloma) cuneifolium** (Fr.) Gil.

a) Coupe verticale d'un carpophore; *b*) Coupe perpendiculaire aux lamelles; *c*) Cellules du revêtement piléique; *d*) Basides; *e*) Spores.

8. **T. immundum** (Berk.) Q.

Forme α : *a*) Carpophore jeune; *b*) Coupe; *c*) Spores. *Forme* β : *d*) Coupe d'un carpophore; *e*) Coupe radiale de la marge; *f*) Spores.

Pied confluent, assez robuste 4,5 × 1 cm., terminé en pointe, plein; blanchâtre, finement strié et pointillé de gris.

Lamelles inégales, assez serrées, assez épaisses, très larges, ventrues, fragiles, émarginées-uncinées, finement veinées; blanc-grisâtre, ocracées dans les exsiccata.

Chair fragile, grisâtre surtout sur les côtés du pied; odeur et saveur désagréables de farine rance, de punaise.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Revêtement piléique de 40 µ d'épaisseur en deux couches l'une brune, l'autre jaune; formé d'hyphes allongées à paroi gélifiée et de cellules claviformes de 40-60 × 14-16 µ.

Trame des lamelles subrégulière; médiostrate formé de cellules elliptiques, allongées, 60-100 × 10-12 µ, presque aiguës aux extrémités qui n'ont que 2 µ de diamètre, sans boucles.

Basides à peine claviformes, 20-25 × 5-6 µ, à 4 stérigmates courts.

Spores elliptiques, 5,7-6,4 × 3-4 µ, lisses, uniguttulées; appendice hilaire bien marqué.

Observations :

Les descriptions de *Tricholoma cuneifolium* (Fr.) Gil. ne sont pas parfaitement concordantes et les figures sont souvent très différentes. Voir Konrad et Maublanc, *Ic. sel. fong. pl. 246,2;* Ricken, *Blät.* pl. 93, fig. 5; Lange, *Fl. ag. Dan.* pl. 31, B.

Mon champignon est un peu plus gros, moins gris, non ridé au sommet et possède une odeur désagréable qu'il est impossible de qualifier seulement de farineuse. Mes mesures de spores se rapprochent de celles de Konrad et Maublanc, mais diffèrent beaucoup de celles de Ricken, 4-5 × 3-4 µ, et de celles de Lange 4,5-5 × 3-3,5 µ; ces deux auteurs ont vu des spores plus petites et plus rondes.

8. T. immundum (Berkeley) Quélet.

Les auteurs donnent le nom de *T. immundum* (Berk.) Q. = *T. fumosum* Ricken à un Tricholome à chair et lamelles noircissantes, caractérisé par ses spores presque rondes. J'ai fait deux récoltes se rapportant à cette espèce ainsi définie, mais tellement différentes par l'aspect général qu'il me semble utile de les décrire.

****

Forme α

Habitat :

Dans un pré, en ligne, une troupe nombreuse; isolés ou cespiteux; octobre 1935.

Caractères macroscopiques :

Chapeau charnu au centre, mince au bord, d'abord convexe, puis étalé subumboné, à bord irrégulièrement lobé et ondulé, jusqu'à 9 cm. de diamètre; revêtement adné, velouté, gris-brunâtre, finement rayé de fibrilles grises disparaissant chez l'adulte, qui présente une bordure plus sombre vers le bord; marge enroulée, blanchâtre, mince.

Pied confluent, robuste, 3,5-6 × 0,7-1,5 cm., un peu renflé et tordu à la base, souvent évasé au sommet, plein; blanchâtre, fibrilleux, recouvert de flocons blancs au sommet, hérissé de poils laineux à la base.

Lamelles inégales, serrées, aiguës en avant, larges en arrière, sinuées-adnées, finement veinées; pâles puis grises, se tachant de noir au toucher, puis devenant complètement noires en séchant.

Chair spongieuse, blanchâtre, se tachant de noir-violacé; odeur de farine, saveur de farine un peu âcre.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Hyphes bouclées.

Basides claviformes, 35-45 × 8-9 μ, à 4 stérigmates courts.

Spores arrondies, 5-7,5 × 5-6 μ, avec une grosse goutte huileuse, lisses; appendice hilaire pointu.

Observations :

Cette forme se rapporte bien à la description de Konrad et Maublanc, *Ic. sel. fong. pl. 250,* et assez bien à celle de Ricken, *Blätterp,* n° 1004, sauf que les lamelles ne sont pas largement adnées, et le pied non creux.

Forme β

Habitat :

Dans un pré, quelques individus isolés, septembre 1938.

Caractères macroscopiques :

Chapeau charnu au centre, très mince au bord, convexe puis étalé et fortement umboné; parcouru de fines rides anastomosées; revêtement mince, séparable, ocracé-argileux plus foncé au cen-

tre; marge légèrement enroulée dans la jeunesse et très finement pubescente; 6 cm. de diamètre.

Pied confluent, moyen, 5 × 0,8 cm., cylindrique, terminé en pointe obtuse, plein; blanchâtre à la partie supérieure, ocracé à la partie inférieure, finement fibrilleux.

Lamelles inégales, presque espacées, larges, ventrues, assez épaisses, sinuées-adnées ou légèrement émarginées; séparables; ocracé-grisâtre, se tachant de noir au toucher, devenant noir-cendré en séchant.

Chair fragile, blanchâtre, noircissante; odeur et saveur de farine.

Sporée blanche.

Caractères microscopiques :

Revêtement piléique de 0,1 mm. d'épaisseur formé d'hyphes grêles, couchées et serrées.

Hyphes de la chair assez grosses, 10-12 μ d'épaisseur, avec des boucles rares.

Trame des lamelles régulière.

Basides claviformes, 3,5 × 9 μ, à 4 stérigmates trapus.

Spores presque sphériques 5-7 × 5-6, lisses avec une grosse goutte huileuse; appendice hilaire pointu.

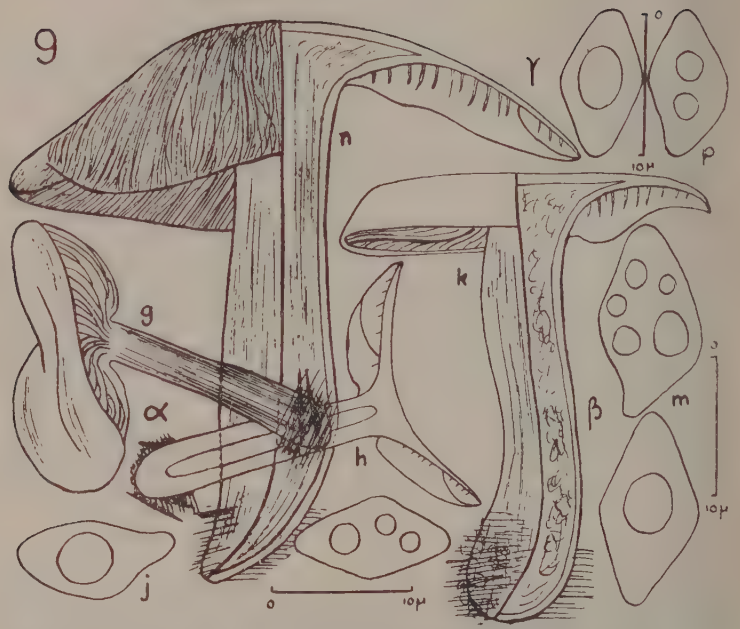
Observations :

Cette forme est beaucoup plus collybioïde que la première. Elle a une ressemblance frappante avec *T. cuneifolium* que j'avais récolté dans le même pré quelques jours plus tôt. Elle est assez conforme à la planche de Bresadola représentant *Collybia fumosa* Pers. (*Icon. Myc. tab.* 197).

9. T. infumatum (Bresadola) Pouchet.

Clitocybe infumata Bres. (*Icon. myc. tab.* 185) = *Tricholoma infumatum* Pouchet (*B.S.M. :* t. XLIV, 1928, p. 109; t. XLVII, 1931, p. 144) = *T. cinerascens* Ricken (*Blätterp.* n° 1068, tab. 97, fig. 2) est défini comme espèce noicissante à spores en losange. Quand on compare les figures de Bresadola, Ricken, Konrad et Maublanc (Ic. sel. fong. pl. 252), on remarque plus de différences entre elles que de caractères communs.

J'ai fait trois récoltes répondant à la définition de *T. infumatum,* mais bien différentes par leurs caractères macroscopiques.



9. **T. infumatum** (Bres.) Pouchet.

Forme α : *g*) Carpophore; *n*) Coupe; *j*) Spores. *Forme* β : *k*) Demi-carpophore et sa demi-coupe; *m*) Spores. *Forme* γ : *n*) Demi-carpophore et sa demi-coupe; *p*) Spores.

Nota. — Les carpophores et leurs coupes sont représentés aux 4/5 de leur grandeur naturelle; les petites coupes marginales ou perpendiculaires aux lamelles au grossissement de 25 ×; les hyphes de la chair au grossissement de 500 ×; les basides et poils d'arête au grossissement de 1000 ×; les spores au grossissement de 2000 ×.

Forme α

Récoltée en octobre 1929, en touffes, le long d'un sentier de forêt de Conifères, à Champagnole.

Chapeau peu charnu, d'abord convexe puis déprimé, à bord ondulé et lobé, 4-6 cm. de diamètre; revêtement non séparable, lisse, brun plus foncé au centre; translucide lorsqu'il est imbu.

Pied confluent cartilagineux, moyen, 4-5 × 0,5-0,7 cm., à peine épaissi en bas, tordu, creux; blanchâtre, noircissant; strié-fibrilleux, hérissé de poils blancs à la base.

Lamelles inégales, moyennement serrées, ventrues, sinuées-émarginées, finement veinées à la base; blanc-grisâtre, se tachant lentement de noir; séparables.

Chair ferme, brunâtre dans le chapeau, grise dans le pied; odeur faible de farine.

Cette forme grêle a l'aspect d'un Collybia.

Forme β

Récoltée dans une forêt mixte (bois de Chanet), marécageuse; en touffes, à terre; novembre 1932.

Chapeau très peu charnu, réduit à une couche coriace de 2 mm. d'épaisseur, convexe-plan, 7-8 cm. de diamètre; revêtement lisse, mince, séparable, uniformément bistre; marge enroulée au début.

Pied confluent, robuste, 8 × 1,5 cm., un peu renflé à la base, formé d'un cortex cartilagineux contenant une moelle spongieuse; se creusant à la fin; blanchâtre et strié de fibrilles; hérissé de poils blancs à la base.

Lamelles inégales, peu serrées, aiguës en avant, assez larges en arrière, adnées ou légèrement émarginées, épaisses à la base, minces sur la tranche; ornées de grosses rides transversales, parfois interveinées; se tachant de noir surtout sur l'arête et devenant complètement noires en séchant; séparables surtout vers le pied.

Chair spongieuse à l'intérieur, grise, noircissante; odeur peu sensible.

Cette forme a mieux l'aspect d'un Tricholome que la première, et elle est remarquable par le Cortex qui enveloppe le champignon sauf les lamelles.

Forme γ

Récoltée aussi dans le bois de Chanet, une touffe à terre; novembre 1932.

Chapeau charnu au centre, mince au bord, convexe, subum-

boné, translucide, 11 cm. de diamètre; revêtement adné, humide, glissant, uniformément bistre clair; recouvert d'un réseau serré de fines rides anastomosées, légèrement en relief, concolores.

Pied confluent, robuste, 8 × 1,5 cm., renflé en bas, arqué, terminé en pointe; cartilagineux à l'extérieur, fibrilleux à l'intérieur; blanchâtre et strié dans la partie médiane, ocracé et hérissé de poils blancs à la base.

Lamelles très inégales, serrées surtout au bord du chapeau qui est garni de petites lamellules, larges au milieu et atténuées aux extrémités, sinuées, adnées ou légèrement émarginées; réunies sur la moitié de leur largeur par un grand nombre de veines, ce qui donne à l'hyménium un aspect alvéolé; grises, se tachant de noir au toucher, devenant brun-noir en séchant.

Chair spongieuse, humide, grise, noircissante; odeur forte de moisi.

Cette forme correspond bien à la description et à la figure de Ricken.

Observations :

Ces trois formes ont des spores de formes identiques, losangiques, lisses, à paroi épaisse, généralement uniguttulées, quelquefois granulées à l'intérieur. Elles sont formées de deux trièdres accolés par leurs bases. Les dimensions sont peu différentes, 9,5-11,5 × 6-6,5 μ pour la forme α; 11-13 × 6,5-7 μ pour la forme β, 10-12 × 6-7 pour la forme γ.

Mes trois récoltes n'ont, comme caractères communs, que la forme des spores, la coriacité et le noircissement de la chair; j'éviterai de les élever au rang d'espèces afin de ne pas multiplier le nombre de celles-ci, mais on reconnaîtra qu'elles présentent plus de différences entre elles que n'en montrent les espèces qui gravitent autour de *Tricholoma pessundatum* par exemple.

Sur le genre Drosophila Quélet

Par H. ROMAGNESI (Paris)

■

Depuis que pour la première fois, nous avons proposé (1) de réunir, comme l'avait fait Quélet dès 1886, les genres friésiens *Psathyra, Psathyrella* et *Hypholoma* (groupe des *Fragiles*), nous avons constaté avec plaisir que, sur le fond, aucune objection n'avait été soulevée, et même que de nombreux et éminents mycologues avaient maintenant adopté notre point de vue; tel fut successivement le cas de Kühner (2), Lange, Singer, J. Favre et R. Maire. Malheureusement, la même unanimité est loin de régner sur le nom à attribuer à ce genre : alors que — et c'était normal, puisque c'est à Quélet que revient le mérite, très grand étant donné son époque, d'avoir isolé cette excellente coupure générique — nous lui avons laissé le nom de *Drosophila,* Lange et Singer lui préfèrent celui de *Psathyra,* et Kühner, suivi par J. Favre et R. Maire, celui de *Psathyrella.*

Il peut — il *doit* même — paraître injuste de frustrer Quélet du bénéfice d'une de ses plus heureuses innovations taxonomiques. Mais, si on peut songer cependant à rejeter le nom quélétien, c'est, je crois, pour deux raisons : d'abord, certains répugnent à voir disparaître de la nomenclature les noms créés par Fries, d'autant plus que, dans ce cas particulier, l'affinité entre ces trois genres ne lui a nullement échappé, ainsi que le montrent certaines remarques de ses *Hymenomycetes Europaei.* Mais, qu'il ait aperçu ou non cette affinité, il n'a pas fondé sur elle sa classification; et même, la présence de ces remarques, en tant qu'elles prouvent que Fries lui-même se rendait très bien compte que sa classification n'était pas naturelle, inciterait plutôt, si l'on

(1) H. Romagnesi. — Essai d'une classification générique des Agarics Ianthinosporés et Mélanosporés (*Rev. de Mycol.*, T. I, f. 1, 1er février 1936).

(2) R. Kühner. — Observation sur le genre Hypholoma et Quelques mots sur la classification des Agarics Ianthinosporés et Mélanosporés (*Bull. Soc. Myc. de Fr.*, T. 52, f. 1. 10 juillet 1936).

y réfléchit, à rejeter qu'à conserver sa nomenclature. N'est-il pas, en tous cas bien artificiel de vouloir à tout prix conserver les noms de Fries tout en fracassant son Système?

L'autre objection consiste en la préexistence en Entomologie d'un genre *Drosophila,* bien connu des Généticiens. Nous avouons que nous ne parvenons pas à la considérer comme sérieuse : elle est l'expression d'un formalisme trop rigide, d'un scrupule juridique excessif. En fait, sinon en droit, l'étanchéité de la Nomenclature entre la Zoologie et la Botanique est à peu près admise. Quant à nous, nous ne nous inquiéterons de cette synonymie que lorsqu'on nous aura prouvé qu'il existe la moindre possibilité de confusion entre un champignon et la Mouche du vinaigre. Au reste, le hasard nous a fait trouver plusieurs autres exemples, encore méconnus, d'une synonymie de cet ordre; nous nous proposons d'en emporter jalousement le secret dans la tombe, de peur de voir aussitôt naître un de ces genres en *-ina, -ellus* ou *-opsis,* à la manière de Karsten, Earle ou Murrill, genres qui, bien qu'ils ne soient guère utilisés que par leurs fondateurs, n'en contribuent pas moins pour une grande part à embrouiller bien gratuitement la nomenclature moderne. Les règles du Congrès de Bruxelles sont d'ailleurs bien souvent inapplicables, sous peine de conduire à des bouleversements affolants : pour ne citer qu'un exemple entre dix, le type du genre *Cortinarius* étant dans l'*Epicrisis* l'*Agaricus caperatus,* il faudrait, légalement parlant, appeler *Cortinarius* le genre *Rozites,* et changer le nom de tous les Cortinaires! Bon moyen, certes, d'accrocher son nom d'auteur à quelque 600 espèces, mais je doute que jamais personne en prenne l'initiative!

C'est pourquoi nous conserverons le genre *Drosophila* de Quélet, parce qu'il n'y a nul inconvénient *réel* à cela, et que cette solution est conforme à l'équité comme au simple bon sens.

Un petit problème se pose encore sur l'extension exacte du genre *Drosophila,* que par rapport à Quélet nous n'avions pas modifiée d'une seule espèce. Notre excellent ami R. Kühner y introduit en effet les Strophaires de la section des *Spintrigeri,* que nous préférions grouper en un genre distinct, *Hypholoma* sensu restricto. Les deux thèses sont également soutenables : tout dépend de l'importance taxonomique qu'on attribue à la présence d'un épicutis *adné* d'hyphes *colorées,* qui, chez ces espèces, recou-

vre l'hypoderme celluleux au point de le rendre parfois assez difficilement observable. Or, nos études sur les *Drosophila* nous ont amené à penser que les *Spintrigeri*, en tout cas, devaient être considérés au minimum comme un sous-genre; en effet les caractères qui permettent de réaliser, chez les *Drosophila*, une classification solide, cessent dans ce groupe d'être essentiels, ce qui est l'indice d'une différenciation phylétique plus poussée. Nous préférons donc pour l'instant, malgré la présence d'une espèce comme *Dr. leucotephra*, qui se tient assez près de l'*Hypholoma storeum* Fr. (= *cascum* Ricken = *cotoneum* Lange), considérer les *Spintrigeri* comme un genre distinct, tout en concédant d'ailleurs qu'on puisse être d'un avis différent.

Mais là encore, se pose une question de nomenclature : comment nommer ce genre? Nous avions proposé de l'appeler *Hypholoma* pour éviter la disparition de ce nom bien connu. Mais Kühner a fait remarquer à juste titre qu'il correspondait exactement au genre *Pluteopsis* de Fayod; nous sommes prêt à accepter ce dernier nom. C'est pour une raison pratique. En effet, Kühner a proposé — et c'est là une idée qu'il nous pardonnera volontiers, pensons-nous, de ne pas trouver très opportune — la suppression du nom de *Nematoloma* Karsten au profit de celui d'*Hypholoma* Fr., sensu restricto. Si cette solution avait été présentée il y a une vingtaine d'années elle aurait emporté sans peine notre adhésion, car elle est fondée aussi bien en droit qu'en fait. Par malheur, le nom de *Nematoloma* a été, ces temps-ci, admis par tous les auteurs modernes; bien plus (et pour un nom qui n'est pas friésien, on peut dire que c'est une chance exceptionnelle) il s'est même très largement répandu dans le public, par l'intermédiaire des meilleurs ouvrages de vulgarisation; maintenant qu'on lui a insufflé une vie nouvelle il est trop tard pour songer à le faire disparaître. Mais étant donné l'autorité dont jouissent à juste titre les remarquables travaux de Kühner, il est probable que certains auteurs le suivront dans cette voie. Ainsi le terme d'*Hypholoma* aura au moins trois sens : celui de Fries, celui de Kühner (qui est aussi celui d'Earle) et le nôtre propre!! Nous pensons, dans la modeste mesure de nos moyens, rendre service à la nomenclature mycologique, en renonçant à notre interprétation personnelle, et adoptant le nom de *Pluteopsis* de Fayod pour les *Spintrigeri*.

*****

Ces questions, purement formelles, une fois réglées, nous pouvons aborder l'objet principal de cette notule : la recherche des différents caractères sur lesquels le Systématicien doit s'appuyer pour classifier les nombreuses espèces de *Drosophila*. Nous proposant de rédiger, dans quelques années, une monographie complète de ce genre, nous avons jusqu'ici étudié deux cents récoltes environ, assez par conséquent pour nous faire une idée exacte sur les bases de sa classification.

1° **Caractères macroscopiques.** — Il n'existe presque pas de caractères macroscopiques importants. La forme des lamelles, leur couleur peuvent donner des indications utiles. Comme seules quelques rares espèces n'ont pas le chapeau hygrophane, la plupart du temps, le caractère de la couleur du chapeau est d'utilisation difficile : il faut l'observer sur des individus jeunes, *au moment de la récolte,* car toutes les espèces du genre, lorsqu'elles sont deshydratées, ont un chapeau alutacé ocracé clair, souvent nuancé d'incarnat, et, par malheur, il est impossible de faire revivre, par réhydratation artificielle, la couleur primitive; en gros pourtant on peut répartir les espèces de la façon suivante : chapeau primitivement *ocracé* (*Dr. Candolleana*), *fauve brunâtre* (*Dr. fibrillosa* Ricken) et *bistre sale* (*Dr. atomata*). Seuls les *Pluteopsis,* avec leur péridium écailleux et non hygrophane, présentent à ce point de vue un aspect caractéristique; on ne peut guère en effet tirer d'indices très précis de l'aspect ruguleux-ridé ou atomé de la surface piléique, car c'est un caractère variable, que tous les *Drosophila* possèdent à des degrés divers.

Le seul caractère qui soit un peu moins décevant est celui du *voile;* toutes les classifications existantes répartissent d'ailleurs les espèces en trois grandes catégories : voile plus ou moins annuliforme, voile cortiniforme et voile nul. Ce qui montre bien que ce caractère a quelque valeur, c'est que *toutes* les espèces qui possèdent un certain type de cystide présentent un voile plus ou moins développé. Mais, tout d'abord, il n'y a pas de limite nette entre l'anneau et la cortine (au moins dans ce groupe) : ainsi, la forme silvestre de *Dr. Candolleana* n'a pas d'anneau proprement dit, mais plutôt une frange fugace de filaments lâches et parfois même peu abondants, alors que les formes cespiteuses, qui se développent hors de la forêt, en présentent un assez nette-

ment membraneux, et qui persiste même parfois sur le pied. J. Favre a également montré que le *Dr. sphagnicola* (Maire) nob. peut montrer tous les intermédiaires entre l'anneau parfait et la cortine filamenteuse. En outre, la présence du voile est parfois fort délicate à observer; il n'est pas rare que, même sur des exemplaires jeunes, à lamelles encore pâles, le voile ait complètement disparu; enfin, il est bien peu d'espèces, comme *Dr. subatrata* ou *spadicea* qui en soient absolument privées, si on les examine dans l'extrême jeunesse; beaucoup, qui sont pourtant classées par tous les auteurs dans des sections caractérisées par la marge nue, comme par exemple *Dr. atomata* et *prona*, présentent en réalité des filaments cortiniformes plus ou moins abondants, reliant la marge au sommet du pied, si l'on a soin d'observer les primordiums. Comme d'autre part, il est très fréquent de ne récolter que des exemplaires assez développés, qui ont perdu toute trace de cortine, on peut dire que, si l'on fonde la classification du genre sur les caractères du voile, on rend une fois sur deux toute détermination impossible. Quel qu'en soit donc l'intérêt, on ne doit pas les considérer comme essentiels, et il faut s'adresser au microscope pour en découvrir d'autres moins fluctuants.

2° **Les spores.** — L'étude des spores nous fournit en effet, à plusieurs points de vue, des caractères plus intéressants, et qui méritent d'être recherchés avec soin.

C'est tout d'abord leur couleur, qui peut varier d'un groupe à l'autre dans une certaine mesure, soit qu'on les observe en masse, une fois recueillies sur un papier blanc, soit qu'on les examine isolément au microscope, par transparence. Dans le premier cas, on peut dire *en gros* que lorsque les spores sont petites, elles apparaissent en masse brun violacé pourpré, rarement compliqué d'une nuance cannelle ou garance, et que, lorsqu'au contraire leur taille est grande, elles sont d'un noirâtre fuligineux beaucoup plus foncé; c'est même sur cette différence que Fries a fondé sa distinction entre *Psathyra* et *Psathyrella*. Nous n'en contestons pas l'intérêt, mais elle n'est pas absolue, car les espèces du groupe de *Dr. fragilissima* Lange, et celles qui ont à la fois un voile marginal abondant et une grande spore, présentent une sporée de nuance intermédiaire, d'un brun-noirâtre, où l'on discerne quelques reflets pourprés. La distinction est donc un peu subtile.

On aboutit à des conclusions parallèles si l'on examine la couleur de la spore au microscope, dans l'eau, le lactophénol ou l'ammoniaque. Elle est en effet tantôt d'un brun noirâtre, très opaque (beaucoup de *Psathyrella*), tantôt d'un brun rougeâtre plus ou moins transparent. Mais ce caractère est plus important, car certaines espèces se signalent précisément à l'attention par la faible pigmentation de la membrane sporique, comme par exemple *Dr. Candolleana, fibrillosa* Ricken (= *obtusata* Lange), *pygmaea* Quél. (= *consimilis* Bres. sec. Lange) ; il existe même des cas extrêmes, où la spore se présente d'un jaune paille si pâle sous le microscope, qu'elle fait songer à celle de certains Ochrosporés (*Hebeloma, Naucoria* sensu stricto) ; c'est notamment le cas de *Dr. spadicea* et *Typhae* Kalchbr. Mais là encore, la correspondance n'est pas parfaite entre la taille de la spore et la pigmentation ; ainsi, chez *Dr. leucotephra*, la spore est à la fois petite et très foncée, et chez *Typhae* au contraire, que nous venons de citer, elle ne le cède en rien par la taille à beaucoup de *Psathyrella* (3). Ainsi donc, sous ses deux aspects, et surtout sous le second, le caractère de la couleur des spores mérite d'être soigneusement précisé, quoiqu'il ne puisse *à lui seul* servir de base à la classification des espèces.

La détermination de la taille des spores est aussi du plus grand intérêt ; il suffit d'étudier même un nombre restreint d'espèces pour constater qu'on peut distinguer assez nettement parmi les *Drosophila* les espèces à grande spore, et celles à petite spore, la séparation s'effectuant aux environs de 10 µ ; rares en effet sont celles où la spore mesure 10-11 µ. Ajouté, comme de juste, à d'autres caractères, celui-ci permet de réaliser en partie une classification naturelle : un premier groupe comprend en effet les espèces à petites spores (nous verrons ci-après comment le subdiviser à son tour) ; un second renferme les espèces à grandes spores, et à voile marginal abondant (cette section avait été parfaitement isolée par Ricken, et Lange l'a plus récemment reprise avec raison) ; un troisième enfin réunit celles où la taille des spores est encore plus élevée (au moins en général) et le voile nul

(3) En réalité c'est probablement l'épaisseur de la membrane sporique qui conditionne en première ligne la transparence et la couleur exacte de la spore vue sous le microscope : chez *Dr. Typhae*, en effet, elle est à peine visible, et c'est précisément cette espèce qui possède la spore la plus pâle que nous connaissions dans le genre.

ou très fugace. Nous verrons plus loin comment certaines espèces à grandes spores peuvent être rattachées au premier groupe, par l'intervention d'un autre caractère.

On voit, au point de vue taxonomique, l'importance de la taille des spores. Elle est précieuse également pour distinguer les espèces, car elle n'est pas aussi variable que nous le craignions au début de nos recherches. Elle peut évidemment varier, surtout chez les *Psathyrella* du troisième groupe, mais dans des proportions bien insignifiantes si on se réfère au genre *Conocybe*. Mais, dans ce même groupe, il est fréquent qu'on observe dans la préparation un certain nombre de spores beaucoup plus grandes que les autres, que l'on peut, assez inexactement d'ailleurs, appeler macrospores; il est certain qu'une courbe exprimant la fréquence des différentes longueurs accuserait dans ce cas deux maxima, tout comme il a été établi par R. Heim (1931) chez certains *Inocybe;* pour ne pas fausser l'impression d'ensemble que donne la sporée, il est donc nécessaire d'indiquer les dimensions de ces macrospores entre parenthèses, sans se borner à signaler le minimum et le maximum enregistré. Nous avons eu la curiosité, d'autre part, de rechercher sur *Dr. atomata* l'origine de ces macrospores : elles proviennent, comme on pouvait s'y attendre, de basides bispores, toutes les basides tétraspores produisant des spores normales; mais ce qui est singulier, c'est que beaucoup de basides bispores produisent aussi des spores normales; quand on observe des macrospores, c'est *toujours* que le second stérigmate de la baside est plus petit et porte une spore avortée; il est donc possible que l'apparition du premier stérigmate ayant précédé assez sensiblement celle de l'autre, les deux noyaux de la baside soient passés dans la macrospore; la microspore serait alors une « spore vaine »; cette hypothèse mériterait donc d'être vérifiée par un examen cytologique, malgré l'extrême rareté et le caractère exceptionnel d'un tel phénomène.

Reste enfin un dernier caractère, mais beaucoup moins important chez les *Drosophila* que chez les autres Agaricacées : celui de la forme de la spore. Elle est peu variable; les spores de grande taille sont en général régulièrement ellipsoïdes, avec un pore très visible; celles dont la taille est faible sont un peu phaséoliformes, avec une ébauche de dépression dorsale, et leur pore, étant plus petit, est plus difficilement observable; quelques rares espèces ont

une spore lenticulaire ou subglobuleuse en frontal, comme *Dr. leucotephra* et, selon Ricken, *frustulenta*. Chez les *Pluteopsis*, elle a souvent (mais pas toujours, contrairement à ce qu'écrit Fayod dans la diagnose du genre) la silhouette d'un triangle curviligne (*Pl. silvestris*, *Battarae*) ; chez *Pl. Caput-Medusae*, elle est même presque amygdaliforme, et possède un appendice hilaire anormalement proéminent. Mais ce ne sont là que des exceptions, dans la grosse majorité des cas, il est même inutile de se donner la peine de dessiner la spore : il suffit de la mesurer avec soin.

3° **Les cystides; les cellules marginales.** — Au début de nos études sur les *Drosophila*, nous étions loin de supposer que les caractères tirés de la forme et de la position de la cystide constituaient l'une des bases les plus solides de la classification du genre; nous avions en effet expérimenté combien, chez les *Inocybe*, les *Pholiota*, les *Pluteus*, la silhouette des cystides est variable et capricieuse pour une même espèce, et souvent même sur une seule récolte. Pourtant, on peut affirmer qu'il existe chez les *Drosophila* trois types de cystides bien distincts : *a*) Les cystides *muriquées*, qui ont une paroi épaisse et réfringente, et montrent le plus souvent à l'extrémité du col d'abondantes cristallisations brillantes d'oxalate de calcium; on rencontre de telles cystides chez *Dr. spadicea*, espèce assez isolée parmi les *Drosophila*, mais aussi sur un autre groupe d'espèces voisines les unes des autres, que nous n'avons pu identifier, et qui paraissent voisines de *Dr. Jerdoni* sensu Lange; on peut y joindre aussi *Dr. pygmaea* Quél. L'observation en est toujours facile, car on les distingue du premier coup d'œil du haut en bas, même lorsqu'on se borne, sans faire de coupe, à écraser modérément un fragment de feuillet sous la lamelle couvre-objet. — *b*) Le type (non muriqué) que nous nommerons *utriforme;* la cystide, exception faite d'un pédicule grêle, est presque isodiamétrique, et, typiquement, présente seulement vers le haut un léger étranglement délimitant une grosse tête arrondie (*Dr. Candolleana*) ; souvent aussi, il n'y a pas de tête différenciée, mais le col est cylindrique, obtus, peu différencié du corps, d'une largeur au moins égale à la moitié du diamètre de la cystide là où elle est le plus large. — *c*) Le type *lagéniforme* ou *fusiforme*, où le col est long et aigu, ou bien alors brusquement différencié, et d'une largeur inférieure à la moitié du

diamètre maximum du corps. (*Dr. fibrillosa;* la plupart des *Psathyrella*).

A priori, la distinction peut paraître plutôt théorique, ou du moins subtile à saisir, et tout d'abord, nous n'avions pas espéré pouvoir en tirer un grand parti; mais nous n'avons jamais eu la moindre peine à rapporter une espèce à l'une ou l'autre catégorie; si l'on ne voyait, certes, qu'une seule cystide, peut-être, dans certains cas, se trouverait-on embarrassé; mais si l'on observe toutes celles qui se trouvent sur la coupe de deux ou trois feuillets, toute hésitation disparaît; nous garantissons d'autre part que, sur les 200 récoltes étudiées par nous, et appartenant à un grand nombre d'espèces, ce caractère s'est montré rigoureusement constant; il permet une classification naturelle, sauf chez les *Pluteopsis,* qui renferment des espèces de l'un ou l'autre type. Pour celles à petites spores en particulier (*Psathyra, Hypholoma*), il permet de distinguer deux grands groupes, et c'est même là qu'on peut apprécier toute sa valeur, car presque toutes les espèces que les auteurs ont classées dans les *Hypholoma* ont des cystides utriformes, et si d'assez nombreux *Psathyra* sont dans le même cas, il est remarquable qu'ils possèdent tous un voile marginal assez abondant, et qu'ils correspondent en partie au sous-genre *Pannucia* de Karsten. Quant à l'autre section, elle englobe tous les *Psathyra* sensu stricto, et l'autre partie des *Pannucia.*

Mais la forme n'est pas le seul caractère que la cystide fournit au Systématicien : d'utiles renseignements peuvent être tirés de sa position; certaines espèces ne possèdent en effet que des cystides marginales; la chose est rare pour les cystides du type lagéniforme ou fusiforme, mais nous en connaissons quelques exemples parmi les *Psathyra* et les *Psathyrella* (par exemple *Dr. subatrata*). Par contre, elle est assez courante pour les cystides utriformes; un petit groupe d'*Hypholoma* peut être très précisément isolé à l'aide de ce caractère; il comprend, comme espèces principales, *Dr. Candolleana* et *leucotephra;* parmi les *Psathyrella,* celles qui appartiennent au groupe de *Dr. fragilissima* et *infida* ne présentent des cystides utriformes que sur l'arête, et comme elles sont toutes voilées dans la jeunesse, elles constituent donc une excellente section naturelle qui dérive sans doute de la stirpe *Candolleana,* dont elles se distinguent surtout par leur grande spore

plus foncée. On voit donc tout l'intérêt qu'il y a, dans les descriptions, à préciser la position de la cystide.

Lorsqu'il y a des cystides faciales, ou bien l'arête est subhétéromorphe, et à vrai dire, c'est un cas qui n'est pas très courant (*Dr. casca*, non Lange), ou bien le plus souvent, elle présente de grosses cellules globuleuses ou vésiculeuses, ou, surtout chez les *Psathyrella*, de petits poils claviformes hyalins ou à cloisons jaune pâle. Il n'est pas rare cependant qu'on aperçoive des cystides parmi ces poils marginaux, mais en nombre variable suivant les individus ou les récoltes; ainsi sur *Dr. fibrillosa* Ricken, on peut recueillir des exemplaires dont l'arête porte presque exclusivement des cellules en ballon, et d'autres où la cystide constitue au contraire l'élément dominant; nous n'avons cependant pas rencontré de cas où celle-ci fût l'élément *exclusif*, et le caractère conserve donc, du moins chez les *Psathyra*, un intérêt certain; il doit pourtant n'être utilisé qu'avec une certaine prudence. Chez les *Psathyrella* typiques, il est encore moins important, d'après nos propres observations.

4° **La cuticule; la trame.** — La cuticule des *Drosophila* est toujours constituée par des cellules elliptiques, dont la silhouette varie d'ailleurs assez sensiblement, étant tantôt claviforme, tantôt globuleuse; en somme la structure hésite entre le type hyméniforme (assez net chez *Dr. spadicea*) et celluleuse (plusieurs *Psathyrella*); il est exceptionnel que l'on observe, comme chez *Dr. subatrata* de longs poils colorés en brun vif, à parois épaisses et réfringentes, surgissant entre les cellules du revêtement. Celles-ci sont presque toujours hyalines, et nous ne connaissons que deux ou trois espèces, en particulier dans le groupe *helobia*, où les sphérocystes de la cuticule soient colorés par un pigment de membrane nettement jaunâtre. Il n'y a donc en général rien à tirer de ce côté.

Par contre, il existe un caractère intéressant fourni par la trame piléique et la médiostrate des lames; la plupart des Hypholomes et des *Psathyra* présentent en effet une trame parfaitement hyaline, ou, si on l'observe sous une grande épaisseur, seulement d'un jaune paille très dilué; par contre, quelques *Psathyra* et *Psathyrella* montrent, même en coupes fines, une chair visiblement colorée par un pigment de membrane jaune ou

jaune-brun vif, localisé soit au voisinage des cloisons des hyphes primordiales, soit surtout sur un système, dans ce cas très développé, de fines hyphes connectives incrustées de corps cristallins jaunâtres, tantôt finement, tantôt plus grossièrement. L'espèce où ce remarquable caractère est le plus évident est le *Dr. bifrons*, sensu Ricken; on l'observe aussi chez *Dr. pennata, Typhae, infida*, certaines espèces du groupe *frustulenta* et plusieurs *Psathyrella* (qu'on peut ainsi distinguer de *gracilis*). Il peut arriver aussi que la couche colorée ne s'observe que dans l'hypophylle et le sous-hyménium ou l'hyménopode, laissant le gros de la chair et le médiostate à peu près hyalins (certains *Psathyra*). De toutes façons, ce caractère, qui semble très constant au moins par sa présence, sinon par son intensité, peut permettre sans doute de subdiviser à nouveau les différents groupes que nous avons jusqu'ici dégagés. Malheureusement, bien que d'observation facile, il n'est jamais mentionné par les descripteurs, même les plus récents, et ne peut guère, pour le moment, servir en vue de la détermination.

Conclusion. — Ainsi donc le Systématicien ne se trouve pas, malgré l'incontestable homogénéité du genre, aussi désarmé que dans certains autres groupes, comme par exemple les *Conocybe*; il peut utiliser avec profit la couleur et les dimensions des spores, la forme et la position des cystides, parfois la nature des poils marginaux, et enfin la présence de pigments jaunes dans la trame ou même la cuticule. Par le jeu de ces différents caractères, il est possible de distinguer une dizaine de sections qui semblent naturelles, et que, pour terminer, nous allons résumer dans le tableau qui suit. Nous pensons qu'il pourra aider les Mycologues qui désireraient décrire avec précision certaines espèces de *Drosophila*, et ce serait fort souhaitable, car ce genre est peut-être le moins bien connu de tous les Agaricacés.

1) Cystides UTRIFORMES (muriquées ou non).

A) Cystides uniquement marginales, nulles ou rarissimes sur les faces.

1) Spore inférieure à 10 µ..... (Gr. *Candolleana*)

2) Spore supérieure à 10 µ.

a) Trame incolore..... (Gr. *fragilissima*)

b) Trame fortement colorée..... (Gr. *infida, Typhae*)

B) Cystides abondantes sur les faces..... (Gr. *fatua*)

II) Cystides LAGÉNIFORMES ou FUSOÏDES.

A) Spore inférieure à 10 μ, brun pourpré.

1) Cystides muriquées..... (Gr. *spadicea*)

2) Cystides nues, à parois minces.

a) Trame incolore..... (Gr. *fibrillosa*)

b) Trame colorée..... (Gr. *pennata*)

B) Grande spore.

1) Voile marginal abondant.

a) Trame incolore..... (Gr. *semivestita*)

b) Trame colorée..... (Gr. *bifrons*)

2) Voile marginal nul ou très fugace.

a) Trame incolore..... (Gr. *gracilis, subatrata*)

b) Trame colorée..... (Gr. *atomata*)

(*Travail du Laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle*).

Helotium longisporum, nov. sp.

Par A. C. S. SCHWEERS (Nimègue)

■

Sur les stipes pourrissants de *Carex* et *Rubus* et sur feuilles pourrissantes. Isolés ou groupés de 2 à 3.

Réceptacles de taille constante, ronds, diamètre de 4 mm., de forme triangulaire en coupe radiale, subsessiles, charnus, d'abord cupulaires puis étalés, réguliers, blanc d'ivoire, puis crème-verdâtre. Face externe veloutée. Marge arrondie, peu lobée. Chair spongieuse à cellules globuleuses-polygonales. *Hyménium* lisse et plan. *Thèques* 160-180 × 6-8 μ, cylindriques rétrécies et flexueuses vers la base, tronquées et rétrécies au sommet, à opercule terminal, à huit spores ± bisériées. *Paraphyses* droites, minces, 2-2,5 μ, rarement ramifiées, un peu renflées vers le sommet, septées, remplies de granules luisants. *Spores* (25)-28-(30,5) × (3)-4-5-(6) μ, longuement cylindriques-subfusoïdes, souvent courbées, septées rarement et incomplètement. Réaction de l'iode faible. Leg. Ir. A. C. S. Schweers à Abook, Pays-Bas, automne 37 et 38.

Helotium longisporum nov. spec.

Apothecio solitario vel 2-3 gregariis, regulariter subrotundo, 3-4-(5) mm. in diam., primum cupuliformi, deinde expanso-applanato, sectione media triangulato carnoso, subsessili, primum albo, deinde sordide viridi-albo; margine obtuso non incurvo, parce convexo; carne lente spongioso, ex cellulis parenplectenchymatis, 9-18 μ in diam. subtus externe, sub hymenio oblongis. Asci cylindrici, inferne undulato-attenuati, apice obtusi et parce attenuati, 160-180 × 6-8 μ; jodo vix coerulescentes. Paraphysibus tenuibus, erectis, ad 2-2,5 μ crassis, raro ramosis, ad apicem parce tumidis, septatis, achromatis et guttulis nitentibus repletis. Sporidiis in duabus seriebus irregularibus dispositis, oblongo-cylindricis vel fusiformibus, utrinque obtusis, plerumque parce curvatis, non septatis vel septo imperfecto medio praeditis. Dimensiones (25)-28-(30,5) × (3)-4-5 (6) μ.

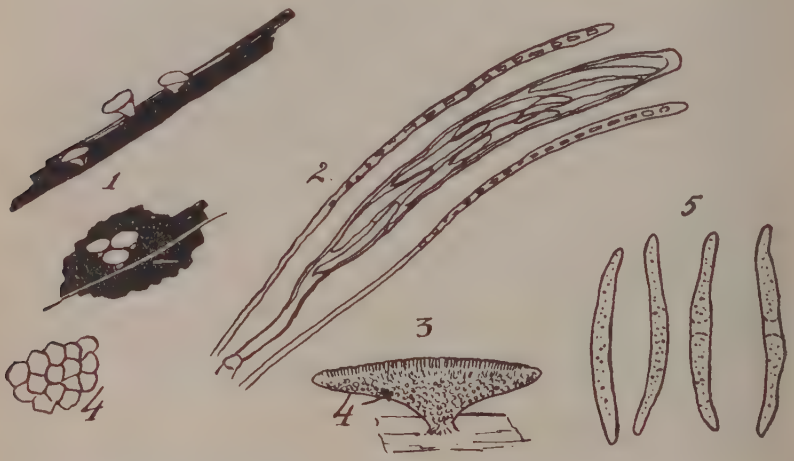
Hab. : in caulibus putridis Caricis Rubique et in foliis putridis, in regione humida.

Mook, Plasmolen (Hellekuil), Ir. A. C. S. Schweers, autumno 1937 et 1938 (typus, in herb. Lugd. Bat. No. 938, 304 ---7).

Species affines :

Helotium nubilipes Boudier (Boudier : Hist. d. Disc. pag. 111, Planche 491).

Helotium scoparium Cooke (Grevillea, vol. IV, 1875, pag. 111, tab. 64, fig. 13).



Helotium longisporum Schweers, nov. sp. — 1, réceptacles (gr. nat.) ; 2, thèques et paraphyses (× 500) ; 3, coupe radiale (× 10) ; 4, cellules globuleuses-polygonales (× 200) ; 5, spores (× 1.000).

Un Humaria nouveau et un Lamprospora nord-américain récoltés en France

Par Mme Marcelle LE GAL (Paris)

■

M. Roger Meslin, de l'Institut Botanique de Caen (Calvados), nous a envoyé au Laboratoire de Cryptogamie du Muséum deux *Discomycètes* intéressants qu'il a récoltés en Normandie.

L'un de ces deux *Discales* est un *Humaria* muscicole et hivernal, assez semblable, au premier abord, à *Humaria leucoloma* (Fr. ex Hedw.) Boud., bien qu'il ait les *spores ornées*. Cette espèce n'est pas décrite par les auteurs, mais nous l'avons identifiée dans l'herbier Boudier, où elle a été classée, sans aucune note explicative, sous la mention : *Humaria leucoloma* Hedw. Blois, Januario 1900, ad Muscos murorum.

Etant donné qu'elle diffère d'*Humaria leucoloma* par un ensemble de caractères non négligeables, ainsi que nous le verrons plus loin, nous la considérons comme *espèce nouvelle* que nous avons le plaisir de dédier à M. Meslin, sous le nom d'*Humaria Meslinii*.

Humaria Meslinii Le Gal, sp. nov.

Description

Petite espèce de 1 à 3 mm., sessile, lenticulaire, à hyménium jaune orangé et à marge *blanchâtre*. Réceptacles à peine cupulés au début, bientôt plans, puis convexes. Marge distincte, épaisse, granuleuse, devenant finement dentelée et même lobée sur les exemplaires bien développés. Face externe *papillée*, d'abord blanchâtre, ensuite plus ou moins brunâtre. Chair ferme et blanchâtre (voir Fig. 1).

Paraphyses droites, septées, épaisses de 2 à 3 μ, irrégulièrement renflées en massue au sommet jusqu'à 9 μ, verdissant par l'iode, à contenu jaunâtre, d'aspect légèrement granuleux. — Thèques : 200-250 (270) × 16-20 μ cylindriques, longuement et fortement

atténuées vers la base, à 8 spores unisériées. — Spores jaunâtres : 17-21 × 10-12,5 μ elliptiques, mais toujours assez largement arrondies aux extrémités. Elles contiennent 1 grosse guttule accompagnée parfois de 1 à 3 petites sporidioles, et sont ornées de *verrues fines* et *denses* assez régulièrement dispersées. Cette ornementation ne se distingue pas si on examine les spores simplement dans l'eau, elle est peu visible dans l'ammoniaque, se voit davantage en solution iodée et devient tout à fait nette dans le bleu lactique (acide lactique coloré au bleu coton C⁴B) qui la colore bien plus intensément que le reste de la spore (voir Fig. 2).

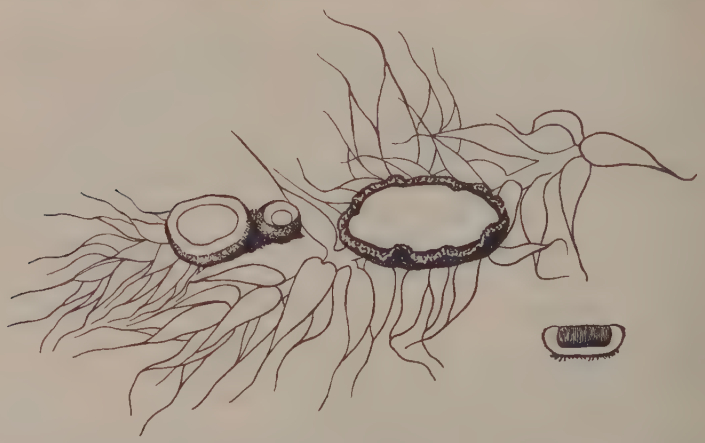


Fig. 1. — *Humaria Meslinii* : aspect des réceptacles (× 8) aux divers stades de leur développement; en bas, à droite, coupe dans un réceptacle d'âge moyen (× 8).

La chair est constituée par des hyphes cylindriques septées, plus ou moins renflées par endroits, qui se ramifient et s'enchevêtrent, pour se terminer sur la face externe des réceptacles, par des articles allongés et obtus (voir Fig. 3).

Cette espèce a été récoltée successivement en novembre 1937, décembre 1938 et janvier 1939, parmi les coussinets de *Grimmia pulvinata* sur un mur de la venelle du Jardin des Plantes de Caen (Calvados).

Observations

Humaria Meslinii, voisin d'*Humaria leucoloma* (Fr. ex Hedw.) Boud., s'en distingue par : sa marge plus épaisse, nettement *blanche* et non orangé pâle chez les jeunes exemplaires, ses paraphy-

Fig. 2. — *Humaria Meslinii* : à gauche, hyménium avec thèques et paraphyses (× 600) ; à droite, opercules des thèques (× 600) (en haut) et spores (× 1000) (en bas), d'après des préparations colorées au bleu lactique.

ses moins visiblement granuleuses, sa chair (1) de constitution différente : plus ferme et dépourvue de cellules globuleuses, enfin et surtout par ses spores. En effet, tandis que chez *Humaria leucoloma* les spores sont *lisses*, de forme *ovoïde* ou elliptique *amincie* aux extrémités, chez *Humaria Meslinii* elles sont *ornées* et plus *largement* arrondies aux deux pôles.

Par le type de son ornementation sporale, *Humaria Meslinii* se

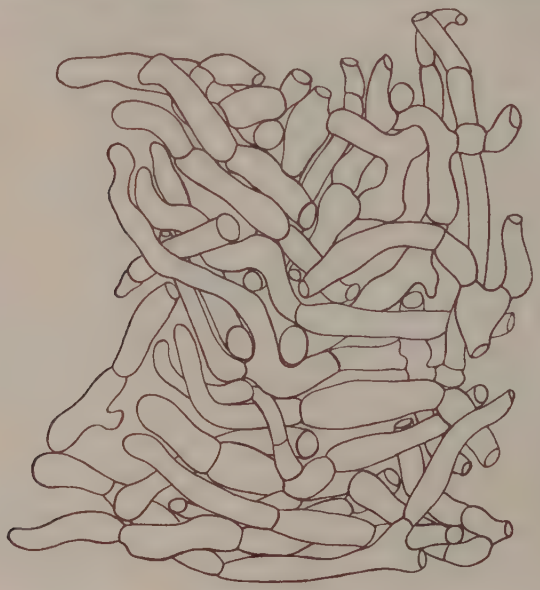


Fig. 3. — *Humaria Meslinii* : détail des éléments emmêlés constituant la chair des réceptacles (× 400) et terminaisons de ces éléments (à gauche) sur la face externe.

rapprocherait également d'*Humaria Antonii* (Roum.) Sacc., si cette espèce ne devait pas, croyons-nous, être rangée parmi les *Coprobia*, plutôt que parmi les *Humaria*, au sens où Boudier entend ces deux genres (voir *Hist. et Class. des Disc. d'Eur.*, pages 66 et 69).

En effet, ayant consulté les exsiccata N° 449 de la collection des

(1) Notons que les exemplaires d'*H. Meslinii* conservés en solution alcoolique deviennent *brun foncé* presque noir, à l'exception de l'hyménium qui est décoloré, blanchâtre, tandis que les exemplaires d'*H. leucoloma* conservés dans les mêmes conditions prennent une teinte *blanche uniforme*.

Fungi selecti Gallici exsiccati de C. Roumeguère, nous avons constaté que le *Peziza Antonii* de cet auteur, récolté sur un morceau de vieille toile, parmi des détritus de chaux, ressemblait par ses spores *non guttulées* et sa chair à grosses *cellules globuleuses*, à un *Coprobia granulata* (Fr. ex Bull.) Boud. qui aurait les spores ornées.

DIAGNOSE LATINE

Parvus fungus 1-3 *mm. latus, sessilis, lenticularis, hymenio e flavo aurantiaco et margine alba. Receptaculo vix cupulari, brevi tempore plano, deinde convexo. Margine distincta, crassa, granulosa, demum subtiliter denticulata atque lobata in majoribus carposomatibus. Parte externa papillata, primum albida, deinde magis minusve fuscidula. Carne firma et albida. — Paraphysibus rectis, saeptatis,* 2-3 µ *latis, sursum in clavulam incomposite dilatatis (usque ad* 9 µ*), intus luteolis, iodi ope virescentibus. Thecis* 200-250 (270) × 16-20 µ, *cylindratis, tetrasporis. Sporis luteolis,* 17-21 × 10-12,5 µ, *ellipsoïdeis, semper autem utrimque sat late rotundatis, in medio praeditis majore guttula, interdum cum* 1-3 *minoribus juncta, minute et dense verruculosis. Carne ex hyphis cylindratis constante, saeptatis, ramosis, saepe passim turgescentibus, in articulos longiores et obtusos ad superficiem desinentibus.*

Inter pulvinaria Grimmiae pulvinatae, *in vetusto muro, hieme* 1938-1939. — Humariae leucolomati *affinis, sed margine crassiore, paraphysibus minus granuliferis, carne cellulis globosis egente, sporisque non laevibus, sed minute verruculosis manifeste discrepat.*

Lamprospora areolata Seaver.

Le second *Discomycète*, que nous a adressé M. Meslin, est le *Lamprospora areolata* de Seaver. Il a été décrit et figuré par cet auteur dans *Mycologia* (vol. 4, 1912, p. 48, Pl. 57, fig. 6-8, et vol. 6, 1914, p. 9, Pl. 114, fig. 3) et dans l'ouvrage : *North American Cupfungi* (operculates) (p. 59 et Pl. 3, fig. 3).

D'après les échantillons que nous avons examinés, et qui correspondent à la diagnose américaine, *Lamprospora areolata* est une minuscule espèce ponctiforme (0,5 à 1 mm.), d'un beau rouge clair, un peu orangé parfois, à paraphyses linéaires, *minces* (2,5 à 3 µ) légèrement épaissies au sommet jusqu'à 3,5 et 5 µ, *peu granuleuses* intérieurement, et à spores rondes (18-20 µ ornemen-

tation comprise) *grossièrement réticulées*. Les éléments de ce réseau, larges de 1 μ et hauts de 1,5 à 2 μ environ, forment de grandes mailles hexagonales ou pentagonales assez régulières. Etant donnée la hauteur du réseau, ces mailles sont en réalité de petits *alvéoles* (d'où le nom d'*areolata* donné à l'espèce).

De plus, le corps entier de la spore est revêtu d'une membrane

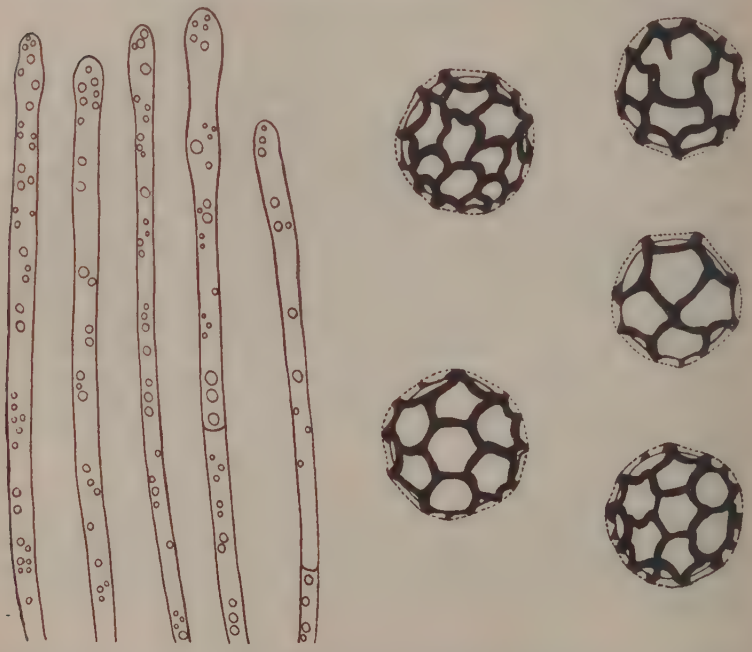


Fig. 4. — *Lamprospora areolata* : à gauche, extrémité des paraphyses (× 1.000); à droite, spores (× 1.000) avec leur réseau coloré au bleu lactique et que nous figurons ici en noir. La ligne pointillée indique le contour de la membrane enveloppant chaque spore.

hyaline, nettement visible sur le profil optique. Si on colore la préparation microscopique au bleu lactique, elle apparaît comme un halo légèrement teinté enveloppant le réseau, et dont le contour se déprime un peu au niveau de la partie centrale des alvéoles (voir Fig. 4).

Ces particularités sporales caractérisent nettement *Lamprospora areolata*. Par ailleurs, il nous paraît ressembler à une *forma minor* de *Lamprospora miniata* (Cr.) de Not. qui aurait les

paraphyses plus grêles et moins granuleuses que le type, et les spores plus grossièrement réticulées.

De son côté, Seaver note qu'il est similaire à l'*Humaria calospora* Quél. figuré dans Boudier (*Ic. Myc.* II, Pl. 400), mais qu'il a les spores *rondes* et non elliptiques. (V. op. cit.) N'ayant pas retrouvé les exsiccata d'*Humaria calospora* dans les herbiers, nous n'avons pu faire la comparaison entre ces deux espèces.

Lamprospora areolata a été récolté par son auteur : sur sol humide, parmi les mousses et les algues.

M. Meslin l'a trouvé à Mouen (Calvados), sur la terre, parmi les mousses, au bord d'un sentier, dans une bruyère, le 14 novembre 1937.

Cette espèce nord-américaine, commune dans la région de New-York, ne semblant pas avoir été déjà signalée en France, nous avons cru utile de donner sur elle ces quelques renseignements.

Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile

(Seine-et-Oise)

BASIDIOMYCETES

Par H. ROMAGNESI (Paris)

(Suite et fin)

■

BOLETALES

PAXILLACEAE

Gen. **Paxillus** Fr. (1 espèce)

Paxillus involutus Fr. ex Batsch. — Très commun par temps humides dans les feuilles mortes.

RHIZOPOGONACEAE (1)

Gen. **Rhizopogon** Fr. (1 espèce)

Rhizopogon luteolus Fr. — Au pied des souches de Pin, allée Couverte. Assez rare.

BOLETACEAE

PORPHYROSPOREAE

Gen. **Tylopilus** Pat. (1 espèce)

Tylopilus felleus (Fr. ex Bull.) Pat. — Commun dans la mousse et sur la terre nue.

---

(1) Nous nous bornerons à signaler sans commentaires les champignons souterrains, car nous avons l'intention de consacrer ultérieurement à la flore hypogée de cette région un supplément spécial, en collaboration avec M. d'Astis.

EUPOREAE

Gen. **Trachypus** Batail. (5 espèces)

Trachypus aurantiacus (Roques ex Bull.) Bat. — Pas très commun, à terre ou dans l'herbe rase, le long des chemins.

Trachypus crocipodius (Letel.). — Dans un bourbier, non loin du château de La Grange. Rare.

Malgré son aspect glabre, cette espèce, qui est synonyme du *Boletus tesselatus* de Gillet, possède un epicutis filamenteux.

Trachypus rufescens (Sécr.). — Sur la terre nue ou dans la mousse. Rare.

Trachypus scaber Bull., Bataille et auct. mult. (non Fr., nec Quel.). — Très commun, principalement sous les bouleaux, dans les endroits humides ou marécageux, mais parfois aussi sous d'autres essences.

f. **holopus** (Rostk.). — Avec le type, mais toujours très rare.

Trachypus scaber Fr., Quel. (nec Bull.). — Sous les charmes, au début de l'été, au clos Culbuteau. Rare.

Un exemplaire présentait une chair plus nettement rosissante à la récolte qu'à l'ordinaire. Les discussions survenues sur le nom à octroyer à ces deux dernières espèces viennent de ce que, légalement (d'après les décisions du Congrès de Bruxelles, qui fait remonter à Fries l'origine de la nomenclature mycologique), il faudrait donner à cette espèce (à cuticule celluleuse) le nom de *scaber* Fr., alors que tous les amateurs et même mycologues ont l'habitude, que nous jugeons indéracinable, de déterminer *scaber* l'espèce précédente. Or la planche de Bulliard ne peut laisser le moindre doute : son *scaber* a la chair blanche, et ne peut être que le « Birkenpilz » des Allemands. Nous aurions donc, *malgré Fries,* nommé celle-ci *pseudo-scaber* Kallenbach, si, au dernier moment, nous n'avions appris que ce nom était préoccupé; de toute façon, nous pensons que le seul moyen d'en sortir est de renoncer à une application formaliste et rigoureuse des règles de Bruxelles, chaque fois qu'elles conduisent, si on veut les appliquer jusqu'au bout, comme dans ce cas particulier, à donner un « nomen novum » à un champignon que l'on récolte, consomme, décrit et figure partout depuis cent cinquante ans. Or, c'est bien là qu'il faudrait en venir autrement, car le Birkenpilz n'est cer-

tainement pas le *Boletus leucophaeus* de Persoon — qui est fort rare, et dont la chair noircit à l'air suivant son auteur — ni même le *rugosus* Fr., dont le stipe est glabre et les tubes libres.

Gen. **Boletus** Fr. ex L., sensu restricto (12 esp. et sous-esp.)

Boletus albidus Roques. — Pas très rare, dans les feuilles mortes humides de hêtres, le long de l'avenue Gourgaud, mais inexistant ailleurs; automne.

Boletus appendiculatus Fr. ex Schaef. — Dans les bois ombragés, sur la terre nue.

Voici quelques caractères chimiques de ce champignon : SO^4H^2 : cuticule, rouge tirant sur l'orangé; chair, jaune orangé à la base du pied, jaunâtre à peine perceptible ailleurs. — KOH : cuticule, jaune orangé; sur la chair, brun très pâle, sur les tubes, brun orangé; sur les pores, grenat. — NH^3 : cuticule, jaune orangé (mais vapeurs de NH^3, rougeâtre purpurin). — SO^4Fe : chair du chapeau, gris verdâtre pâle. — Gaïac : O.

Ssp. **regius** (Fr.) K. et M. — Dans le gazon humide, château de La Grange, en été. Rare.

L'odeur est, exactement comme chez le type, celle de l'huile de noix; on peut encore la comparer à une odeur de biscotte.

Boletus calopus Fr. — Pas rare dans la mousse des bois de l'Etoile, assez précoce.

Boletus edulis Fr. ex B. — Assez commun, mais très recherché, dans les bois ombragés.

Ssp. **aereus** (Fr. ex B.). — Mêmes stations, les années chaudes.

Ssp. **pinicola** (Vitt.). — Principalement sous les Pins, à l'automne.

Ssp. **reticulatus** Boud. ex Schaef. — Même habitat. Pas rare.

Boletus erythropus Fr. — Commun dans les bois ombragés, dès le Printemps.

Il est parfois très précoce, et nous en avons récolté un bel exemplaire le 10 avril 1936.

Boletus luridus Fr. ex Scharf. — Pas très commun, surtout sous les hêtres de l'avenue Gourgaud, en été.

Boletus Queletii Schulz. — Dans l'herbe, le long des routes, pas très rare.

Boletus tuberosus Fr. ex B. — Dans les ornières humides d'un sentier ombragé, à Cerçay, et parmi les feuilles mortes de hêtres, avenue Gourgaud. Rare.

Odeur désagréable, très particulière, légèrement stercoraire. Voici ses caractères chimiques : SO^4H^2 : cuticule, d'un joli incarnat orangé pâle; base du pied, jaunâtre, ailleurs (sur parties bleuâtres), crème. — KOH : cuticule, brun-jaune sale; base du pied, chamois, puis brunâtre; ailleurs, presque nulle. — NH^3 cuticule, peu net; sur parties bleues, presque O; base du pied, gris verdâtre, s'atténuant bientôt. — SO^4Fe : sur parties bleues, chamois pâle; base du pied, verdâtre. — Gaïac, O. — Phénol : réaction positive, mais extrêmement lente. — Alcool : O. — Sulfovanilline, positif.

Gen. **Gyroporus** Q. (2 espèces)

Gyroporus castaneus (Fr. ex B.) Q. — Dans l'herbe, ou les feuilles mortes. Deux récoltes seulement.

Le revêtement de ce champignon est constitué par de grosses hyphes, beaucoup plus volumineuses que chez la plupart des autres Bolets, et dont la région terminale est légèrement rétrécie en une sorte de col vers le haut (fig. 16).

Gyroporus cyanescens (Fr. ex B.) Q. — Sur la terre nue ou dans la mousse, allée Thésée. Rare.

Var. **lacteus** Lév. — Même station, mais plus tardif.

HETEROPOREAE

Gen. **Xerocomus** Q. (7 espèces)

Xerocomus badius (Fr.) Kühner. — Sous les feuillus, toujours assez rare.

Il s'agit de la forme à chapeau à peu près sec, spéciale aux feuillus.

Xerocomus chrysenteron (Fr. ex B.) Q. — Commun dans l'herbe ou les feuilles mortes, près des souches. Eté automne.

Odeur de feuilles de Pelargonium (comme *Cortinarius paleaceus*). Caractères chimiques : SO^4H^2 : cuticule, fauve foncé; base du pied, *jaune vif*, sans trace d'orange; ailleurs presque nul. — KOH : brun très pâle dans la chair piléique; rougeâtre sur les tubes. — NH^3 : cuticule : bai brun; chair, presque O; sur les tubes, rougeâtre. — Gaïac : O.

Xerocomus leoninus (Boud.) Q. — Sur un talus, côté nord-est du château de La Grange. Très rare.

Cette magnifique espèce, remarquable par sa belle couleur jaune vif, n'a été récoltée par nous en septembre, que deux fois. Ses caractères chimiques sont sensiblement ceux du précédent.

Xerocomus parasiticus (Fr. ex Bul.) Q. — Sur les Sclérodermes, assez rare.

Xerocomus pulverulentus (Opat.) (= *radicans* auct. pl.). — Sur un talus, dans un bois très humide et très ombragé, allée des Tilleuls. Pas très rare, mais uniquement dans cette station, inexistant ailleurs.

Espèce tout à fait remarquable : la surface hyménienne a un aspect concave assez particulier; le pied est jaune et très cylindrique en haut, et généralement teinté dans sa partie inférieure d'orangé rougeâtre, teinte qui disparaît lorsque le pied bleuit; la chair devient presque instantanément d'un bleu de prusse sale et foncé au contact de l'air, mais au bout de quelques heures, cette coloration fait place à un rougeâtre foncé, sale et terne. Par contre, le pied n'est pas toujours nettement radicant, comme on l'indique d'ordinaire, mais souvent seulement un peu fusiforme.

Xerocomus subtomentosus (Fr. ex L.) Q. — Commun dans l'herbe ou sur la terre, parmi les feuilles mortes, dans les endroits plutôt découverts.

Ce Bolet est l'un des plus variables que nous connaissions : nous considérons comme la forme type celle à chapeau brun-olive vif (assez clair) et à stipe présentant sous les tubes un réseau apparent. Nous nommons f. *spadiceus* celles à chapeau brun foncé. L'aspect du pied est aussi variable que la couleur du chapeau; le réseau est quelquefois ponctué-granulé (f. *Leguei* Boud.), parfois presque inexistant.

Caractères chimiques : SO^4H^2 : cuticule, d'un joli rouge un peu groseille, nuancé d'orangé; base du pied, surtout dans sa région corticale, *orangé* (réaction qui le distingue de son proche voisin *chrysenteron*). — KOH : cuticule, orangé; chair piléique, brun pâle; sur les tubes, rougeâtre. — NH^3 : cuticule orange. — SO^4Fe : gris verdâtre dans le chapeau. — Gaïac : O.

Xerocomus versicolor (Rostk.) Q. — Commun aux endroits gramineux découverts, le long des routes et des sentiers.

Caractères chimiques : SO^4H^2 : cuticule, avive la couleur carmin; base du pied, jaune vif; ailleurs, plus ou moins jaunâtre. — KOH : cuticule jaune indien; chair, jaune. — NH^3 : cuticule, jaune indien; chair, O. — SO^4Fe : cuticule : noirâtre; chair, gris olivacé. — Gaïac : O. — Phénol : dans le chapeau, d'abord gris violeté, puis carminé.

Gen. **Ixocomus** Q. (1 espèce)

Ixocomus piperatus (Fr. ex Bull.) Q. — Dans la mousse ou sur le sol humide, bois de l'Etoile. Rare.

GASTERALES

HYMENOGASTRACEAE

HYMENOGASTREAE

Gen. **Hymenogaster** V. (3 espèces)

Hymenogaster cinereus Hesse. — Hypogé, dans le clos Culbuteau. Leg. M. d'Astis.

Espèce nouvelle pour la France, à fruit jaunâtre, à hyménium grisâtre, à spore de 21-25-(30) × 10-13 micr.

Hymenogaster Spictensis Pat. — Dans une ornière humide, avenue Gourgaud. Rare.

Ressemble à *tener*, mais les basides ont 3 à 4 sterigmates, les spores sont très étroites, 17-27 × 6,5-7-9,5 micr.

Hymenogaster vulgaris Tul. — Au printemps, sur une charbonnière des Bois de l'Etoile.

MELANOGASTREAE

Gen. **Melanogaster** Corda (1 espèce)

Melanogaster variegatus Vitt., f. *Broomeianus* (Bk.) Tul. — Dans un bois humide de châtaigniers, semi-émergent, à Villecresnes. Très rare.

SCLERODERMACEAE

SCLERODERMEAE

Gen. **Scleroderma** Pers. em. Fr. (2 espèces)

Scleroderma verrucosum Pers. — Commun sur la terre humide et nue.

Scleroderma vulgare Horn. — Très commun dans les bois bien aérés.

Gen. **Astraeus** Morg. (1 espèce)

Astraeus hygrometricus (Pers.) Morg. — Commun en automne, parmi les feuilles mortes.

LYCOPERDACEAE

LYCOPERDEAE

Gen. **Lycoperdon** Pers. ex Tourn. (2 espèces)

Lycoperdon perlatum Pers. — Commun sur la terre nue, dans les bois.

Lycoperdon piriforme Pers. ex Schaef. — Commun en automne sur la terre nue.

BOVISTEAE

Gen. **Bovista** Pers. ex Dill. (1 espèce)

Bovista sp. — Dans l'herbe. Allée du Château.

Exemplaire trop jeune pour être déterminé, mais l'existence du genre à Yerres est certaine.

NIDULARIACEAE

Gen. **Crucibulum** Tul. (1 espèce)

Crucibulum vulgare Tul. — Assez commun sur les détritus végétaux.

Gen. **Cyathus** Pers. ex Hall. (2 espèces)

Cyathus hirsutus Schaef. — Sur les souches et les racines. Commun.

Cyathus sericeus Schaef. — Sur viornes et diverses brindilles. Culbuteau. Rare.

Gen. **Sphaerobolus** Tod. (1 espèce)

Sphaerobolus stellatus Tod. — Sur feuilles mortes et débris végétaux, dans un bois ombragé. Allée des Tilleuls. Rare.

PHALLACEAE

Gen. **Ithyphallus** Fr. (1 espèce)

Ithyphallus impudicus (Schulz.) Fr. — Commun parmi les feuilles mortes ou contre les souches des bois ombragés, plus rarement dans les haies des jardins.

Gen. **Mutinus** (1 espèce)

Mutinus caninus (Huds.). — Dans un bois ombragé et humide, allée des Tilleuls. Rare.

APHYLLOPHORALES

CLAVARIACEAE

CANTHARELLEAE

Gen. **Cantharellus** Fr. ex Adans. (2 espèces)

Cantharellus cibarius Fr. — Commun, mais très recherché, dans les feuilles mortes, la mousse ou les bruyères.

Cantharellus tubaeformis Fr. ex Bull. — Ordinairement au voisinage des Pins, mais quelquefois aussi sous les feuillus. Pas très rare.

Gen. **Craterellus** Fr. (2 espèces)

Craterellus cornucopioides Fr. — Pas rare dans les parties argileuses des bois du château de La Grange, de Cerçay et de l'Etoile.

Craterellus crispus Fr. ex Sow. — Commun sur la terre ou dans la mousse des bois de l'Etoile.

Gen. **Nyctalis** Fr. (2 espèces)

Nyctalis asterophora Fr. — Assez commun les années humides sur les Russules noircissantes en décomposition. Bois de l'Etoile.

Nyctalis parasitica Fr. ex Bull. — Sur *Russula delica* en décomposition, rare.

Gen. **Arrhenia** Fr. (2 espèces)

Arrhenia muscicola Fr. — Sur les mousses. Rare.

Arrhenia muscigena Fr. ex Pers. — Sur les mousses d'une mare. Rare.

CLAVARIEAE

Gen. **Clavaria** Fr. (10 espèces)

Clavaria cinerea Fr. ex Bull. — Pas très répandu, sur la terre humide, dans les bois de Cerçay.

Clavaria corniculata Fr. ex Schaef. — Pas très répandu, sur la terre humide. Clos Culbuteau, bois de Cerçay.

Var. **pratensis** (Pers.) Cott. et Wak. — Sur la terre, dans le lit desséché d'un ruisseau. Plus fourni que le type; forte odeur de mirabelle.

Clavaria cristata Fr. ex Pers. — Très commun sur la terre des bois ombragés.

Clavaria dendroidea Fr. — Parmi les feuilles mortes et les branches tombées de chêne. Rare.

Clavaria formosa Fr. ex Pers. — Dans les bois humides. Rare.

Clavaria fusiformis Fr. ex Sow. — Dans la mousse humide, le long du Réveillon. Assez rare.

Clavaria grossa Fr. ex Pers. — Sur la terre humide. Assez rare.

Clavaria pistillaris Fr. ex L. — Sur le sol humide, le long d'un sentier. Allée de la Justice. Rare.

Clavaria rugosa Allesch. — Pas rare parmi la mousse des bois de l'Etoile.

Clavaria subtilis Fr. ex Pers. — Sur la terre humide, assez rare. Clos Culbuteau.

Gen. **Pistillaria** Fr. (1 espèce)

Pistillaria equiseticola Boud. — Sur les tiges mortes entassées de *Pteris aquilina*.

POROHYDNACEAE

CYPHELLEAE (1)

Gen. **Cyphella** Fr. (4 espèces)

Cyphella capula Fr. ex Holmsk. — Sur tige de clématite, le long du Réveillon.

Cyphella laeta Fr. — Au printemps, sur tige d'*Urtica dioica*. Château de La Grange.

Cyphella punctiformis (Fr.) Karst. — Sur les herbes pourries, le long d'une route.

Dans le groupe si complexe de *Cyphella punctiformis*, c'est certainement de *C. Kavinae* que notre champignon est le plus proche par ses poils longuement effilés vers le haut et ses petites spores cylindracées, mais le type de Pilat a été récolté sur Aconit.

Cyphella villosa Fr. ex Pers. — Pas rare sur les tiges d'herbe ou d'ortie.

CORTICIEAE

Gen. **Corticium** Fr. (7 espèces)

Corticium botryosum Bres. — Sur les branches tombées, assez commun.

Corticium caeruleum Fr. ex Fl. Dan. — A la base d'un jeune bouleau mort. Très rare.

Corticium centrifugum Lév. — Pas très rare sur les feuilles mortes humides

(1) Cette famille devrait être jointe aux *Arrhenia, Dictyolus*, etc..., et classée plutôt parmi les Agaricales, car certains Mycènes paraissent en dériver.

Corticium lacteum Fr. — Sur une branche tombée. Villecresnes. Rare.

Corticium serum Fr. ex Pers. — Sur des branches tombées, les souches. Cerçay. Pas très rare.

Corticium subcoronatum v. H. et L. — Sur une écorce de bouleau, s'étendant sur les mousses, les feuilles avoisinantes. Allée Couverte. Rare.

Corticium sulphureum Fr. ex Pers. — Sur une branche pourrie. Rare. (Det. Bourdot).

Gen. **Gloeocystidium** Karst. (3 espèces)

Gloeocystidium cremicolor Bres. — Sur une vieille souche de feuillu. Rare.

Gloeocystidium roseo-cremeum Bres. — Sur les branches tombées. Assez rare.

Gloeocystidium tenue (Pat.). — Sur une branche tombée. Rare.

Gen. **Peniophora** Cooke. (8 espèces)

Peniophora corticalis (Fr. ex Pers.) Bres. — Commun sur les branches de feuillus encore attenantes à l'arbre.

Peniophora cremea Bres. — Assez commun sur les branches tombées.

Peniophora filamentosa (Bk. et Curt.) Burt. — Sur une branche pourrie de chêne.

Peniophora obscura (Fr. ex Pers.) Bres. (?). — Sur une tige ligneuse indéterminée. Clos Culbuteau. Spore cylindrique arquée, 6,5-7 × 2,5 μ. Cystides courtement conique, larges de 4,5-8,5 μ, rugueuses, présentant en bas une étroite cavité, très colorées en jaune-brun vif au niveau de cette cavité.

Peniophora mutata (Peck) Bres. — Sur une branche tombée. Rare.

Peniophora pubera (Fr.) Sacc. — Branche tombée. Assez rare.

Peniophora setigera (Fr.) Bres. — Pas très rare sur les branches de chêne, souvent attenantes à l'arbre (fig. 17).

Peniophora velutina (Fr. ex D. C.) Cooke. — Sur une branche tombée.

MERULIEAE

Gen. **Phlebia** Fr. (1 espèce)

Phlebia aurantiaca (Fr. ex Sow.) Karst. — Sur le bois pourri. Assez rare.

Gen. **Merulius** Fr. (2 espèces)

Merulius papyrinus (Fr. ex Bull.) Q. — Pas rare sur les souches.

Merulius porinoides Fr. — Pas très rare sur les branches tombées.

Gen. **Coniophora** D. C. (1 espèce)

Coniophora betulae (Schum.) Karst. — Pas très rare sur les souches, châtaignier, bouleau.

STEREAE

Gen. **Stereum** Fr. (3 espèces)

Stereum gausapatum Fr. — Sur les souches de chêne, rare.

Stereum hirsutum Fr. ex Willd. — Extrêmement commun sur toute espèce de bois.

Stereum purpureum Fr. ex Pers. — Pas très rare sur les souches.

Gen. **Hymenochaete** Lév. (1 espèce)

Hymenochaete rubiginosa (Dicks.) Lév. — Sur un tronc de chêne, dans le jardin d'H. Romagnesi.

HYDNEAE

Gen. **Pleurodon** Q. (2 espèces)

Pleurodon auriscalpium (Fr. ex L.) Pat. — Sur les cônes de Pin enfouis. Côté nord-ouest du château de La Grange. Rare.

Pleurodon luteolum (Fr.). — Sur les branches tombées de feuillus. Bois de l'Etoile (allée du Clocher, allée des Tilleuls). Rare.

Gen. **Mycoleptodon** Pat. (1 espèce)

Mycoleptodon ochraceum (Pers.) Pat. —Pas rare à la face inférieure des branches tombées.

Gen. **Hydnum** Fr. p. p. (1 espèce)

Hydnum repandum Fr. ex L. — Assez rare, dans les feuilles mortes des bois de l'Etoile, à l'automne.

Gen. **Radulum** Fr. (2 espèces)

Radulum membranaceum (Fr. ex Bull.) Bres. — Pas rare sur les grosses branches tombées, surtout de chêne.

Radulum orbiculare Fr. — Assez rare, sur les écorces.

Gen. **Odontia** (Fr.) Pat. (4 espèces)

Odontia corrugata Fr. ssp. **Pruni** Lasch. — Sur une branche tombée, assez rare.

Odontia crustosa (Fr. ex Pers.). — Sur tige morte d'*Urtica dioica*. Assez rare.

Odontia papillosa (Fr.) Bres. — Sur une branche tombée. Rare.

Odontia stipata (Fr.) Q. — Sur les grosses branches tombées, pas très rare.

Gen. **Grandinia** (Fr.) Pat. (2 espèces)

Grandinia farinacea (Pers.) B. et G., type et forme *sorediosa* B. et G. — Pas rare sur le bois très pourri.

Grandinia granulosa (Pers.) B. et G. — Sur une branche tombée, le long du Réveillon.

Gen. **Acia** Karst. (2 espèces)

Acia uda (Fr.). — Sur les branches tombées le long du Réveillon.

Acia stenodon (Pers.) B. et G. (?). — Sur une branche tombée. Rare.

Gen. **Asterodon** Pat. (??) (1 espèce)

Asterodon (?) sp. — Sur une ronce morte, dans un tas de détritus, au clos Culbuteau, en septembre. Très rare (fig. 18).

Nous avons songé à rapporter au genre *Asterodon* le maigre spécimen d'une petite espèce, qui, par son aspect, rappelait d'assez près une *Odontia* ou une *Acia*, mais dont les aiguillons se présentaient sous le microscope comme hérissés de longues spinules brun foncé (110-300 µ) ; par leurs parois très épaisses, leurs cloi-

sons internes et surtout les prolongements radiciformes de la base, ces spinules présentaient tout à fait l'aspect des poils des *Ciliaria*. M. Pilat, de Prague, à qui nous avons soumis un fragment de notre champignon, n'a pu le déterminer, et ne pense pas qu'il s'agisse d'un *Asterodon;* selon lui, ce serait plutôt un *fungus imperfectus*. De fait, nous n'avons pu trouver à notre espèce d'hymenium, en sorte que les spores observées, elliptiques-ovoïdes, un peu jaunâtres sous le microscope, de 5,5-6 × 3 μ environ, ne lui appartiennent peut-être pas.

PHYLACTERIEAE

Gen. **Sarcodon** Q. (2 espèces)

Sarcodon amarescens Q. — Assez rare, dans la mousse, au pied des châtaigniers.

Sarcodon fennicum Karst. — Assez rare, dans la mousse, sous les châtaigniers. Allée Couverte.

Cette belle espèce est bien distincte de la précédente par ses longs aiguillons et son chapeau magnifiquement squameux. Le pied est bleu-noir à la base. Nous croyons qu'elle est nouvelle pour la région parisienne.

Gen. **Calodon** Q. (6 espèces)

Calodon graveolens (Delast.) Q. — Pas rare, sous feuillus ou sous conifères, dans les bois de l'Etoile.

Il se trouve relié par de nombreuses formes intermédiaires, à *C. nigrum,* que nous signalons plus loin, et nous nous demandons si ces deux espèces ne sont pas identiques. Il n'est de couleur foncée que lorsqu'il est humide, et se présente le plus souvent avec une teinte cendré grisâtre qui peut déconcerter le déterminateur. Sur le sec, il dégage une persistante odeur de fénu-grec.

Calodon nigrum (Fr.) Q. — Pas très rare, dans la mousse des bois de l'Etoile.

Il est parfois assez difficile de distinguer cette espèce de *C. graveolens*.

Calodon scrobiculatum (Fr.) Q. — Assez commun dans la mousse et sur la terre nue des bois de l'Etoile.

Chapeau remarquablement scrobiculé-anfractueux; il se dis-

tingue assez facilement de *zonatum* qui est surtout caractérisé par sa minceur; par contre la distinction est beaucoup plus difficile à faire avec *ferrugineum*; toutes ces espèces pourraient peut-être être considérées comme des formes extrêmes d'un type éminemment polymorphe.

Calodon sulphureum (Kalchbr.) Q. — Assez rare, dans la mousse des bois de l'Etoile.

Il est bien caractérisé par sa couleur jaunâtre; il dégage sur le frais une remarquable odeur de farine, qui d'ailleurs s'évanouit très vite lorsque le champignon est cueilli. L'ammoniaque ne provoque aucune réaction sur la chair.

Calodon velutinum (Fr.) Q. — Assez rare, dans les mêmes stations que *scrobiculatum*.

Calodon zonatum (Fr. ex Batsch) Q. — Assez commun; même habitat que *scrobiculatum* et que *velutinum*.

Gen. **Phylacteria** Pers. (3 espèces)

Phylacteria anthocephala Fr. ex B. — Sur débris ligneux, au Clos Culbuteau. Assez rare.

Phylacteria mollissima (Fr. ex Pers.) — Sur la terre humide. Château de La Grange. Rare.

Phylacteria terrestris (Ehr.) Pat. — Très commun dans la mousse et sur la terre des bois de l'Etoile.

Gen. **Tomentella** (Pers.) Pat. (3 espèces)

Tomentella badio-fusca Bourd. et Galz. — Sur une souche de chêne dans le jardin d'H. Romagnesi.

Tomentella fusca (Pers.) Schroet. — Sur charbonnière. Allée Couverte. Assez rare.

Tomentella phylacteris (Fr. ex Bull.) B. et G. — Incrustant les branches et les débris végétaux environnants. Bois de Cerçay. Rare.

POREAE

Gen. **Polyporus** (Fr.) Pat. (2 espèces)

Polyporus giganteus Fr. ex Pers. — Assez commun sur les vieilles souches creuses de feuillus.

Polyporus sulfureus Fr. ex Bull. — Commun sur les troncs de châtaigniers.

Gen. **Melanopus** Pat. (2 espèces)

Melanopus elegans (Fr. ex Bull.) Pat. — Sur une souche de chêne. Allée de la Justice. Rare.

Melanopus squamosus (Fr. ex Huds.) Pat. — Pas rare sur les souches de feuillus, le long du Réveillon. Printemps-été.

Gen. **Leucoporus** Q. (1 espèce)

Leucoporus brumalis (Fr. ex Pers.) Q. — Pas rare au printemps sur les branches tombées.

Nous avons récolté, il y a déjà longtemps, sur une souche de pin, une curieuse espèce, qui par son chapeau noirâtre et son pied entièrement tigré de fines écailles noires, ressemblait vivement à *arcularius*, mais à pores très fins. Il s'agissait peut-être d'une monstruosité de *brumalis*.

Gen. **Spongipellis** Pat. (1 espèce)

Spongipellis spumeus (Fr. ex Sow.) Pat. — Trouvé une fois sur bouleau. Très rare.

Gen. **Leptoporus** Q. (5 espèces)

Leptoporus adustus (Fr. ex Willd.) Q. — Commun sur les troncs et les souches.

Leptoporus albidus (Fr. ex Schaef.) Q. — Sur une souche, près du château de La Grange. Rare.

Leptoporus amorphus (Fr.) Q. — Sur une souche de pin. Allée de la Place. Rare.

Leptoporus caesius (Fr. ex Schrad.) Q. — Sur un tronc pourri de hêtre. Château de La Grange.

Leptoporus chioneus Q. — Pas rare sur les branches tombées.

Gen. **Phaeolus** Pat (3 espèces)

Phaeolus croceus (Fr. ex Pers.) Pat. — Sur les hêtres vivants ou morts, aux environs du château de La Grange, chaque année en juin-août.

Phaeolus rutilans (Fr. ex Pers.) Pat. — Commun sur les branches tombées.

Phaeolus Schweinitzii (Fr.) Pat. — Sur les souches de Pin des bois de l'Etoile. Assez rare.

Gen. **Coriolus** Q. (3 espèces)

Coriolus hirsutus (Fr. ex Wulf.) Q. — Assez rare, sur les troncs et les souches.

Coriolus obducens (Fr. ex Pers.) B. et G. — Sur un tronc malade de chêne. Rare.

Coriolus versicolor (Fr. ex L.) Q. — Très commun sur toute espèce de bois.

Gen. **Phellinus** Q. (3 espèces)

Phellinus dryadeus (Fr. ex Pers.) Pat. — Sur les troncs vivants de chêne. Rare.

Phellinus ferruginosus (Fr. ex Schrad.) B. et G. — Résupiné sur les branches tombées, hêtre, chêne.

Phellinus fulvus (Scop.) Bres. — Sur tronc de pommier. Cerçay.

Gen. **Xanthochrous** Pat. (4 espèces)

Xanthochrous hispidus (Fr. ex Bull.) Pat. — Sur les troncs de pommiers, à Cerçay. Assez rare.

Xanthochrous perennis (Fr. ex L.) Pat. — Assez commun sur la terre nue et sur les endroits brûlés.

Xanthochrous Pini (Fr. ex Pers.) Pat. — Assez rare, sur les troncs vivants des Pins maritimes des bois de l'Etoile.

Xanthochrous Ribis (Fr. ex Schum.) Pat. — Sur un arbuste non déterminé, le long du Réveillon. Rare.

Gen. **Daedalea** (Pers.) Pat. (1 espèce)

Daedalea biennis (Fr. ex Bull.) Q. — Pas rare sur les souches enfouies, parfois presque terrestre.

Gen. **Lenzites** Fr. (3 espèces)

Lenzites abietina Fr. ex Bull. — Sur une poutre travaillée. Rare.

Lenzites betulina Fr. ex L. — Pas rare sur les troncs morts, bouleaux.

Lenzites quercina Fr. ex L. — Commun sur chêne.

Gen. **Trametes** Fr. (4 espèces)

Trametes Bulliardi Fr. — Pas très rare sur les jeunes bouleaux.

Trametes gibbosa Fr. ex Pers. — Assez commun, chêne, hêtre, etc...

Trametes suaveolens Fr. — Sur un tronc vivant de saule, le long du Réveillon.

Trametes Trogii Fr. ex Berk. — Sur les souches de peupliers, route de Limeil.

Gen. **Ungulina** Pat. (4 esp. et sous-esp.)

Ungulina annosa (Fr.) Pat. — Sur les souches et branches de Pin. Allée de la Place. Nous croyons l'avoir récolté une fois aussi sur bouleau, allée Couverte.

Ungulina betulina (Fr. ex B.) Pat. — Commun sur bouleau.

Ungulina fomentaria (Fr. ex L.) Pat. — Pas rare sur les troncs de peupliers.

Il a détruit deux rangées d'arbres, juste en face du château de Grosbois. Les troncs, très pourris, subsistent encore en certains points, cachés sous les broussailles, le long de l'allée du Château.

Ssp. **nigricans** (Fr. p. p.) B. et G. — Sur un saule, le long du Réveillon, à Villecresnes. Rare.

Gen. **Ganoderma** Karst. (3 espèces)

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat. — Pas rare sur les souches, château de La Grange, bois de l'Etoile.

Ganoderma laccatum (Kalchbr.) Pat. — Sur une souche de feuillu, près du château de La Grange. Rare.

Lorsqu'on brise la cuticule avec l'ongle, elle se réduit en une sorte de poudre d'un joli jaune-vert.

Ganoderma lucidum (Fr. ex Leys.) Karst. — Commun près des souches de chêne.

Gen. **Fistulina** Fr. ex Pers. (1 espèce)

Fistulina hepatica Fr. ex Bull. — Sur les troncs de chêne. Pas rare.

Gen. **Poria** Pers. (6 espèces)

Poria eupora Karst. — Sur des branches tombées.

Poria medulla-panis Pers., nec Fr. — Sur souche de feuillu. Rare.

Poria mucida Pers. — Extrêmement commun sur les branches tombées, les souches, etc.

Poria reticulata Fr. — Sur du bois très pourri, assez commun.

Poria subtilis (Schrad.) Bres. — Sur feuilles mortes et débris végétaux, au printemps.

Poria vulgaris Fr. — Pas rare sur les branches tombées.

BASIDIOMYCÈTES HETEROBASIDIÉS

AURICULARIACEAE

Gen. **Auricularia** Pat. ex B. (2 espèces)

Auricularia Auricula-Judae Fr. ex L. — Sur débris ligneux, assez rare.

Auricularia mesenterica Fr. ex Dicks. — Sur les souches. Assez commun.

TREMELLACEAE

Gen. **Tremella** Pat. ex Dill. p. p. (2 espèces)

Tremella mesenterica Fr. ex Retz. — Commun sur le bois mort.

Tremella violacea Rehl. (?). — Sur un vieux piquet. (Non examiné au microscope.)

Gen. **Tremellodon** Fr. ex Pers. (1 espèce)

Tremellodon crystallinum (Fl. Dan.) Q. — Assez rare, sur les souches de Pin, bois de l'Etoile.

Gen. **Sebacina** Tul. (1 espèce)

Sebacina laciniata (Bull.) Q., f. *incrustans*. — Pas rare, incrustant les brindilles, tiges, etc...

Gen. **Exidia** Fr. (1 espèce)

Exidia glandulosa Fr. ex Bull. — Sur les branches mortes.

CALOCERACEAE

Gen. **Calocera** (Fr.) Pat. (1 espèce)

Calocera flammea (Fr. ex Schaef.) Q. — Sur les souches pourries de Pin, assez commun.

Gen. **Dacryomyces** Nees (1 espèce)

Dacryomyces deliquescens (Bull.). — Sur les branches tombées, assez rare.

CONCLUSION GÉNÉRALE

La flore mycologique des bois de La Grange et de l'Etoile comprend donc actuellement 772 espèces et sous-espèces de champignons supérieurs, répartis comme il suit : 463 Agarics (y compris *Paxillus, Cantharellus, Nyctalis,* etc...), 28 Bolets, 17 Gastéromycètes, 116 Aphyllophorales, 9 Hétérobasidiés, 54 Discomycètes Operculés, 82 Inoperculés et 3 Tuberacées (1). Etant donné l'exiguïté relative du terrain exploré, ce chiffre est remarquable, surtout pour les Agarics et les Discomycètes, d'autant plus que, depuis la publication de cette Floride, nous avons récolté de ces deux familles un certain nombre d'espèces que nous n'avions pas eu l'occasion d'y recueillir encore; de plus, la flore d'automne nous est beaucoup moins bien connue que celles de printemps et d'été, et nous ne doutons pas que, par la suite, notre liste soit appelée à s'allonger assez sensiblement. D'autre part, nous avons quelque peu négligé l'étude de certains groupes, notamment tous les Aphyllophorales (Gymnocarpes), et en particulier les Corticiés, Stéréinés, Phylactériés, etc..., qui sont vraisemblablement plus nombreux que notre catalogue ne le donne à penser. Cependant, nous avons assez d'éléments pour esquisser, sur la flore mycologique de ces bois, une conclusion qui, étant donné sa généralité, ne risque pas de se trouver un jour périmée.

D'une façon générale, les bois de la Grange et de l'Etoile sont très pauvres en Gastéromycètes et Tubéracées, et assez pauvres en Aphyllophorales; les bois de l'Etoile renferment pourtant quelques Hypogés intéressants, *Hymenogaster,* et surtout *Hydnotria Tulasnei,* ainsi que le rare *Pachyphloeus melanoxanthus.* Il y a de même peu de Polypores intéressants, à part peut-être la station de *Phaeolus croceus* près du Château de La Grange. Par contre on peut étudier avec fruit, au point de vue de leur répartition géographique précise, les nombreux Agarics, Bolets et Discomycètes d'Yerres, et, à cette fin, on peut distinguer trois régions principales assez bien caractérisées par leur mycoflore, et qui sont : les bois de l'Etoile, les environs du château de La Grange et les bois de Cerçay (y compris le Clos Culbuteau). Nous allons les étudier successivement.

---

(1) Nous avons retrouvé depuis deux ans un certain nombre d'espèces non encore signalées dont 35 Agarics environ : nous en citons ci-après quelques-unes (précédées d'une astérisque).

1° Les bois de l'Etoile :

Ils sont délimités par la route de Villecresnes, l'allée Thésée, le chemin communal de Yerres à Boissy, l'allée des Tilleuls, l'allée du Renard et l'allée de la Fosse aux Biches. Le sol est siliceux ou argilo-siliceux. Ils sont composés presque uniquement d'arbres feuillus, avec pourtant quelques pins maritimes disséminés à droite de l'allée Couverte. plusieurs milieux différents peuvent s'y distinguer :

a) Les bois touffus ou ombragés, au sol nu et recouvert de feuilles mortes et de débris ligneux divers, où dominent les chênes et les châtaigniers, renferment les espèces ordinaires aux bois feuillus de la région parisienne; disons seulement qu'ils abritent un certain nombre de Cortinaires, mais presque uniquement des *Hydrocybe, Telamonia* et *Inoloma,* les espèces visqueuses (*Myxacium* surtout) y étant rares, comme du reste dans tous les bois de la région.

Sous les bouleaux, on rencontre plus spécialement les Bolets du groupe *scaber, Russula versicolor* et — rarement — *venosa;* les fruits de cet arbre donnent asile dès le premier printemps à la minuscule *Sclerotinia betulae.* Allée de la Justice, avec les hêtres, apparaissent *Russula atropurpurea, fellea* et quelquefois *ochroleuca,* ainsi que *Boletus aereus.* Dans les fossés, les dépressions humides et boueuses, on rencontre certaines espèces spéciales : près de l'allée des Tilleuls, une très intéressante station de Russules avec : *Russula aurata, pseudo-integra, Romellii, lepida* (ces deux dernières toujours rares à Yerres), *foetens, laurocerasi, lutea, *smaragdina; *Kavinae*; ainsi que certains Rhodophylles, Lactaires et Inocybes (*fastigiata Cookei,* etc...); en d'autres stations identiques, on peut récolter *Laccaria tortilis, Hebeloma sacchariolens,* et, à l'automne, *Tricholoma albobrunneum* et *flavobrunneum;* en un mot toutes les espèces nettement hygrophiles.

b) Il faut distinguer les bois bien aérés de chênes et de châtaigners, dont le sol est recouvert de gros coussinets de *Leucobryum* (bords de l'allée Couverte, de l'allée du Château). C'est le lieu de prédilection de : *Russula fragilis, cyanoxantha, vesca, virescens, amoena,* et (surtout au printemps) *melliolens* et *brunneo-violacea; Lactarius theiogalus, camphoratus* et à l'automne, *vietus; Amanita rubescens,* et principalement *vaginata* var. *fulva;* au printemps quelques *Rhodophyllus, putus, staurosporus,* et plus tard *inutilis* et *Fernandae;* signalons aussi le rare *Collybia tesquorum, Galerina Hypnorum, rubiginosa,* et à l'automne, quel-

ques Tricholomes, *columbetta, saponaceum;* parmi les Cortinaires, apparaissent dès le printemps : *Cortinarius erythrinus, hinnuleus, imbutus,* puis plus tard : *phoeniceus, cinnamomeus, armillatus, bolaris, bicolor, pholideus;* il y a baucoup d'Inocybes : par ordre de précocité, *Inocybe lacera, umbrina* (très commun), *lanuginosa, petiginosa, asterospora, napipes.* Enfin, il faut mentionner quelques Bolets, *edulis* — très recherché — *erythropus, calopus.* Parmi les Aphyllophorales, on trouve assez communément divers Calodons et Sarcodons, *Phylacteria terrestris,* ainsi que *Craterellus sinuosus.*

c) Les charbonnières, très nombreuses dans tous les bois de l'Etoile, donnent dès le printemps : *Alnicola amarescens, Flammula carbonaria, Cortinarius Romagnesii, Coprinus Boudieri* et **funariarum,* puis *Drosophila pennata, Xanthochrous perennis,* enfin *Hebeloma anthracophilum* et *Tricholoma aggregatum.* C'est aussi une mine importante de Discomycètes : d'abord apparaissent *Pustularia cupularis* et *Aleuria umbrina,* suivis bientôt de *Galactinia phlebospora,* et, en très grande quantité, de *Pulvinula constellatio* et *Ciliaria confusa*; signalons aussi *Acetabula vulgaris, Anthracobia maurilabra, Sepultaria arenosa,* et surtout certaines Helvelles : *Helvella sulcata, lacunosa, Queletii, Leptopodia atra.* Beaucoup plus rarement *Ascobolus carbonarius* et **Pyronema omphalodes.* On y rencontre aussi parfois quelques hypogés, *Hymenogaster vulgaris* et *Cenococcum geophilum.*

d) Les mares en voie d'assèchement ont aussi une Flore un peu spéciale : *Inocybe globocystis* et *paludinella, Nematoloma ericaeum* et *subericaeum, Hebeloma sacchariolens, Lactarius *decipiens* var. *lacunarum* nob., quelquefois *Galerina mycenoides;* si, ce qui est fréquent, la mare est entourée de bouleaux, on récolte *Boletus scaber* (presque toujours la forme grise) et *Russula venosa.* Rarement, on y trouve *Inocybe calospora, Cortinarius hemitrichus.* Non loin de ces mares, dans les grandes mousses, on peut signaler Allée Royale, une station de *Lactarius *volemus* et *pyrogalus.* Sur les feuilles mortes, les brindilles et les branches enfouies se développent beaucoup de Discomycètes inoperculés, appartenant surtout aux genres *Mollisia* (*ramealis, discolor,* etc...), *Dasyscypha, Hyalinia.* Sur le limon lui-même, croîssent *Discinella livido-purpurea, Leucoscypha leucotricha,* et parfois en très grande quantité, **Galactinia lacunarum* Le Gal et Romagn. Les tiges de joncs donnent aussi quelques espèces particulières (*Erinella juncicola, Mollisia palustris, Dasyscypha deminuta*).

e) Enfin, il faut mettre tout à fait à part, un bois extrêmement humide et frais, constitué par trois profondes dépression tapissées de mousses et de lierre terrestre, où domine le tilleul, situé à peu près à l'angle de l'allée des Tilleuls et de l'allée du Renard. Malgré son exiguïté, on y trouve un grand nombre d'espèces tout à fait inexistantes ailleurs; dans les feuilles mortes, les seules Lépiotes intéressantes de la région : *Lepiota subincarnata, pseudohelveola, setulosa.* Egalement : *Rhodophyllus speculum, turbidus, icterinus* et quelques autres non déterminés; *Mycena leptocephala* et surtout *pseudo-pura; Alnicola Bohemica,* une *Naucoria* affine à *centunculus,* divers *Conocybe,* dont *tenera* var. *macrocephala; Ripartites tricholoma,* quelques *Drosophila* (*fibrillosa, noli-tangere* et autres), *Agaricus rubellus,* f. *pallens,* ainsi que le rare *Boletus pulverulentus, Mutinus caninus,* et *Sphaerobolus stellatus.*

2° Les bois de la Grange :

Ils sont séparés des bois de l'Etoile par l'allée Thésée et le chemin communal de Yerres à Boissy; leur sol est principalement calcaire. Depuis qu'ils ont été presque totalement clos, on ne peut herboriser que tout le long de l'avenue Gourgaud et de la route de Valenton, ainsi que dans les chemins assez nombreux qui sillonnent le domaine; fort heureusement, ce sont de beaucoup les stations les plus intéressantes; l'arbre qui y domine est le hêtre, et, accessoirement, on rencontre en certains points de vieux ormes. Dans les bois clos de châtaigniers et de chênes, que nous avons explorés autrefois, nous avons pu nous rendre compte que la Flore n'était pas très différente de celle du bois de l'Etoile. On peut distinguer plusieurs stations.

a) Tout le long de l'avenue Gourgaud et sur la seconde partie de l'allée solitaire qui longe, en direction de Villeneuve-Saint-Georges, le côté Nord-Est du Château de la Grange, on peut récolter sous les hêtres : *Russula fellea, subfoetens, Mairei, grisea, solaris* (une seule station), *heterophylla, atropurpurea; Lactarius pallidus, plumbeus, blennius; Clitopitus prunulus.* Plus rarement *Rhodophyllus lividus* et *rhodopolius.* Signalons aussi *Conocybe temulenta, Tubaria minutalis, pellucida* et *conspersa,* plusieurs Bolets intéressants, *albidus, leoninus, regius,* ainsi que quelques espèces communes. Dans l'herbe, le long des routes, se développent des Inocybes, *maculata, fastigiata, Godeyi, Patouillardi, lucifuga;* des Rhodophylles, *incanus, lampropus* et autres; beaucoup de *Drosophila,* par exemple : *fibrillosa, infida, gracilis, prona* Rick. Sous les peupliers des fossés boueux du Château, si-

gnalons *Rhodophyllus pseudo-excentricus, Hebeloma sacchariolens,* et certains Inocybes. Parmi les espèces plus rares, il faut mentionner, sur la terre nue, *Pluteus murinus* et *Inocybe Bongardi.* Comme Pezizes, enfin on pourra rencontrer le long de l'allée Gourgaud, *Galactinia olivacea, plebeia, Pustularia ochracea,* et quelques Inoperculés, parmi lesquels sur les capsules de hêtres au printemps, *Dasyscypha fagicola;* ailleurs quelques Helvelles, une *Acetabula.*

b) Les nombreuses souches pourries qui jalonnent les routes aux environs du Château constituent le domaine d'un certain nombre de champignons lignicoles dont certains sont assez intéressants : sur hêtre et orme, on récolte beaucoup de Rhodosporés : *Volvaria volvacea, *bombycina, Pluteus Roberti, granulosus* (?), *semi-bulbosus, umbrosus, luteo-marginatus, nanus, chrysophaeus;* également *Naucoria centunculus, Crepidotus mollis, Hypholoma sylvestre, Drosophila pygmaea, Pseudocoprinus disseminatus, Togaria cylindracea.* Peu de Leucosporés, si ce n'est *Clitocybe tabescens* et *Mycena excisa.* Sur les souches de peuplier, on trouve plus spécialement *Delicatula integrella, Calathinus acerosus,* et une petite *Flammula.*

3° **Les bois de Cerçay :**

Nous englobons sous ce nom tous les bois qui sont situés au Sud-Ouest de la route de Villecresnes à Yerres.

a) La transition entre ces bois et ceux de l'Etoile est assurée par le Clos Culbuteau, ancien lotissement abandonné. Aux abords de la route, la Flore ressemble à celle des environs de l'Etoile. L'allée qui le borde à l'Est possède quelques charbonnières qui, à part la *Pulvinula,* donnent des espèces un peu particulières : *Galactinia praetervisa, Ascobolus carbonarius, Aleuria granulosa, Trichophaea Woolhopeia.* A mesure que l'on s'enfonce en direction du Réveillon, le sol se fait de plus en plus argileux et humide, et le bois de plus en plus touffu : dans l'angle Est existe une station très intéressante surtout pour les Discomycètes : on y trouve en effet, *Leptopodia Stevensii, Cyathipodia *platypodia, Pseudombrophila Romagnesii, Ciliaria umbrorum, Lamprospora Crec'hqueraultii* var. *macracantha, Pulvinula *haemastigma, Cheilhymenia coprinaria, Galactinia succosa.* Dans l'angle Sud, un bois ombragé fournit des Agarics rares dans la région : *Amanita Caesarea* et *vaginata* var. *crocea, Russula integra, sanguinea* var. **luteotacta et subfoetens; Lactarius pyrogalus; Omphalia atropuncta; Rhodophyllus nidorosus; Inocybe fastigiata, Cookei,*

fibrosoides, et quelques Cortinaires spéciaux comme *pluvius* et *uliginosus*. A signaler aussi *Arrhenia muscicola, Craterellus cornucopioides, Boletus scaber* Fr. et Q., et parmi les Pezizes, *Galactinia succosa* en très grande abondance, et *Lachnella hemisphaerica*.

b) Les bords du Réveillon dont le sol est très argileux, ont une Flore très riche et très particulière; on n'observe plus de chênes ni de châtaigniers, qui sont remplacés par le peuplier, le charme, l'érable, le frêne, l'acacia; le sol est recouvert de grandes mousses et la végétation bien plus touffue. C'est la fin des Bolets, des Russules, des Lactaires et des Amanites. Ils sont remplacés par une foule de petites espèces : *Mycena lactea, speirea, epiphloea, filopes, Meulenhoffiana, chlorantha, Omphalia tenuistipes;* parmi les Marasmes, quelques espèces que nous n'avons pas encore signalées, *Androsaceus *Bulliardi, *epiphylloides, torquescens*. Quelques Lépiotes aussi : *cristata, seminuda, serena;* sur la terre boueuse on récolte parfois le minuscule *Pluteus exiguus* (1). On trouve aussi un certain nombre de Rhodophylles, surtout à l'automne : *Mougeotii, subnigrellus, acclinis*. Comme Ochrosporés, signalons : *Bolbitius vitellinus, Inocybe jurana, piriodora* et *Langei* (?), *Tubaria conspersa, Conocybe blattaria, tenuissima*. Sur les souches croissent en touffe ou en troupe *Togaria cylindracea, Coprinus micaceus, Pseudocoprinus disseminatus* qui est souvent joint à *Drosophila pygmaea, Pluteus phlebophorus*, ainsi que *Melanopus squamosus*. La Flore est également riche en *Drosophila* de toutes sortes, par exemple *Candolleana, fatua, corrugis*, et en Coprins, *narcoticus, Friesii, globisporus*. Les Discomycètes sont aussi abondamment représentés par *Galactinia ionella, depressa, succosa, Ciliaria asperior* et *scutellata*, et surtout on peut récolter un grand nombre d'Inoperculés, parmi lesquels nous citerons seulement : *Calycella sulfurina, Lachnella corticalis, Hyaloscypha dentata* et divers *Mollisia* et *Dasyscypha* sur les branches tombées; *Lachnella sulfurea* sur les orties, *Helotium cyathoideum* et *Mollisia atrata* sur les tiges mortes d'ombellifères, etc...; enfin sur les feuilles mortes de peuplier, *Helotium populinum*, sur les pétioles des feuilles de frêne, *Helotium albidum* et sur glands et noisettes, *H. fructigenum*.

c) Dans les bois de Cerçay enfin, situés parallèlement à la Route

(1) Nous venons d'apprendre que le nom de *Pluteus minimus* était préoccupé par une espèce de Hennings. Nous proposons de le remplacer, pour notre espèce, par celui de *Pluteus pusillulus* Romagn..

de Villecresnes à Yerres, et faisant immédiatement suite au Clos Culbuteau, la Flore n'est pas sans ressembler à celle des bords du Réveillon, mais elle renferme des espèces spéciales. Signalons *Amanita *strobiliformis, Lactarius zonarius, Boletus tuberosus,* qui n'existent ni dans les bois de l'Etoile, ni près du Réveillon, et dont nous ne connaissons d'ailleurs qu'une seule station. Les sous-bois frais fournissent souvent en grande quantité, mais très passagèrement, *Marasmius candidus,* ainsi que tout le long de l'année *Androsaceus rotula* et *Marasmius ramealis;* certaines souches produisent le rare *Mycena rugosa* sensu Bres.; les Rhodophylles y sont nombreux : *Mougeotii, carneo-albus, versatilis, lanicus, sericellus* Cooke, *chloropolius, vilis* (?); quelques *Pluteus* aussi, *villosus, nanus.* Signalons aussi, *Dochmiopus epibryus, sphaerosporus* (qui remplace *variabilis,* si commun dans les bois de l'Etoile), *Cystoderma carcharias,* des Conocybes, dont une *Pholiotina* rare, *pusilla,* et un grand nombre de *Drosophila,* par exemple *leucotephra, prona* sensu Q., et dans l'herbe des sentiers, *atomata, caudata, gracilis, torpens,* etc... Quelques Coprins aussi : *roris, congregatus, auricomus.* Les Pezizes sont également abondantes : *Galactinia Emileia, Howsei, Aleuria ampliata,* les *Ciliaria* ordinaires, surtout *asperior,* et le plus rare *hirtella* ainsi que quelquefois *Leptopodia elastica.* Il y a enfin un grand nombre d'Inoperculés, en particulier dans les prairies marécageuses, sur les branches à demi immergées, les tiges mortes d'eupatoires et d'*Heracleum.* Ces mêmes prairies nous ont fourni aussi plusieurs *Mycena* et *Omphalia.*

*
**

Cette étude va nous permettre d'esquisser les traits généraux de la mycoflore des bois d'Yerres. L'absence presque totale d'Hygrophores et de Clitocybes, la rareté plus ou moins grande des Tricholomes, des Lépiotes et des Cortinaires visqueux (qui ne sont représentés que par quelques *Myxacium*), et, en opposition, la grande abondance des Inocybes, tels sont les caractères communs aux trois régions envisagées. En outre les bois de l'Etoile et ceux de La Grange ont en commun une richesse remarquable en Lactario-russulés, en Amanites et en Bolets; mais il ne s'agit pas en général des mêmes espèces; de même, fait assez curieux, les bois de l'Etoile renferment surtout des Inocybes goniospores, et les environs du château de La Grange plutôt des espèces leiospores;

comme caractères spéciaux on peut encore signaler que les bois de l'Etoile abritent un assez grand nombre de Cortinaires appartenant aux sous-genres *Inoloma, Telamonia, Hydrocybe,* qui sont fort mal représentés, sinon absents, ailleurs. Au contraire, le château de La Grange fournit surtout, sur ses souches pourries, des Volvaires et des Plutées, ainsi que, dans ses gazons, quelques *Drosophila* et *Rhodophyllus*. Ces différences s'expliquent surtout, comme nous l'avons vu, par la nature du terrain. Quant aux bois de Cerçay, ce sont de beaucoup les plus individualisés : il se caractérisent par une absence presque absolue de Russules, de Lactaires, d'Amanites et de Bolets (sauf dans le Culbuteau), qui sont si abondamment représentés ailleurs; mais par contre, c'est le domaine des *Rhodophyllus,* des *Mycena, Omphalia, Marasmius;* les *Drosophila* et les Coprins y tiennent aussi une place extrêmement importante, plus encore qu'au château de La Grange. C'est aussi le lieu d'élection des Discomycètes Inoperculés; les Operculés terricoles y abondent également, à cause sans doute de la nature argileuse du sol, mais, pour les espèces carbonicoles, la première place revient certainement aux bois de l'Etoile.

On voit combien de tels bois, si proches de Paris et d'accès si facile, méritaient, par la richesse et la diversité de leur Flore mycologique, le long travail que nous leur avons consacré; nous aurons atteint notre but si, grâce à lui, ils se trouvent signalés à l'attention de nos collègues, qui sont à peu près assurés d'y trouver en toutes saisons le matériel correspondant à leur spécialité.

Laboratoire de Cryptogamie
du Muséum National d'Histoire Naturelle.

ERRATA

Dans la *Revue de Mycologie* du 1er Février, Florule mycologique des Bois de la Grange et de l'Etoile, II Discales inoperculés :

p. 26, lignes 19 et 31, lire : 1 à 1,5 mm.
» 22 et 34, » 0,5 à 1 mm.
p. 37, » 3, lire : 1,5 à 2 mm.
p. 50, » 7 et 31, lire : *D. acutipila.*

Le rédacteur en chef *p. i.* et le gérant de la Revue : G. Malençon, Ch. Monnoyer

Le Mans. — Imprimerie Monnoyer. — 1939.

Renseignements généraux

La REVUE DE MYCOLOGIE paraît tous les deux mois, à partir du 1er février. Elle comprend, en plus de la *revue proprement dite* consacrée aux travaux originaux sur les champignons, et accessoirement sur les lichens, la phytopathologie et les bactéries, un *supplément* comportant des revisions monographiques, des mises au point, clefs dichotomiques, articles didactiques, renseignements sur la toxicologie et la phytopathologie, chronique historique, informations, applications industrielles, un *Cours pratique* de Mycologie et un *Exsiccata*.

La correspondance concernant la rédaction, ainsi que les manuscrits doivent être envoyés à M. Roger Heim, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris (5e).

La correspondance concernant les abonnements, ainsi que les versements doivent être adressés à M. Jacques Duché, laboratoire de Cryptogamie du Muséum National d'Histoire Naturelle, 12, rue de Buffon, Paris (5e), compte de chèques postaux 1247-65, Paris.

Recommandations aux auteurs

Les manuscrits doivent être dactylographiés et définitifs; les frais supplémentaires concernant les remaniements ou additions éventuels sont à la charge des auteurs.

En principe, il n'est envoyé aux auteurs qu'une première épreuve qu'ils devront réexpédier, corrigée, au plus vite à la direction.

Les figures et planches seront envoyées en même temps que les manuscrits, les dessins exécutés à l'encre de Chine, les photographies tirées en noir sur papier bromure. Les réductions doivent être calculées par les auteurs en tenant compte de la justification de la revue.

Les tableaux dans le texte doivent être conçus clairement et de manière que leur composition se réalise sans difficultés.

Les manuscrits d'une certaine longueur ou qu'accompagneraient un certain nombre de planches hors texte feront l'objet d'une entente entre l'auteur et la direction de la Revue, dans laquelle il sera naturellement tenu compte de l'intérêt des documents et des disponibilités financières des deux parties.

La teneur scientifique des articles publiés dans la Revue n'engage que la responsabilité de leurs auteurs. Toutefois, la direction se réserve le droit de refuser certains manuscrits ou d'exiger de leurs auteurs des modifications dans la forme.

Les auteurs ont droit gratuitement à 25 tirés à part sans couverture spéciale et sans remaniements.

Tarif des Tirages à part

Nombre de pages intérieures	50	75	100	150	200
2 pages	26	27,5	29	32	35
4 pages	30	33	36	42	48
8 pages	39	44	49	59	69
12 pages	69	77	85	101	117
16 pages	78	87	96	114	132
Couverture sans impression	4	6	8	12	16
— avec titre passe-partout	16	18	20	24	28
— avec impression	30	32	34	38	42

ABONNEMENTS

Le prix d'abonnement au Tome IV (1939) de la *Revue de Mycologie* est fixé à :

Frs 60 pour la France, les colonies françaises, les pays de protectorat et sous mandat français;

Frs 80 pour les pays étrangers ayant adhéré à la convention de Stockholm (*) :

Frs 100 pour les pays étrangers n'ayant pas adhéré à la convention de Stockholm.

PRIX DES TOMES I (1936), II (1937), III (1938), DE LA *REVUE DE MYCOLOGIE* :

CHAQUE TOME :	Aux nouveaux abonnés au Tome IV	Aux non-abonnés
France	Frs 70 »	Frs 100 »
Etranger : pays ayant adhéré à la convention de Stockholm...	— 90 »	— 125 »
Etranger: pays n'ayant pas adhéré à la convention de Stockholm	— 110 »	— 150 »

Annales de Cryptogamie exotique, première série, dirigées et publiées par Roger HEIM.

Tomes I à VIII (1928-1935), collection complète :

Se renseigner auprès de M. Lechevalier, libraire-éditeur, 12, rue de Tournon, Paris (VIe).

(*) Liste des pays ayant adhéré à la Convention de Stockholm :

Afrique du Sud
Albanie
Allemagne
Argentine (République)
Belgique
Brésil
Bulgarie
Canada
Chili
Colombie
Cuba
Dantzig
Egypte
Espagne
Estonie
Finlande
Grèce
Hongrie
Lettonie
Libéria
Lithuanie
Luxembourg
Mexique
Pays-Bas
Pologne
Portugal
Roumanie
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Uruguay
U. R. S. S.
Vatican
Vénézuéla
Yougoslavie.

Prix de ce fascicule :

France..... 35 fr.
Etranger..... 50 fr.